Die dänischen

Kontrollvereine und Zuchtcentren

als

Mittel zur Förderung und Hebung der Viehzucht.

Bearbeitet

auf Grund einer nach Dänemark im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ausgeführten Studienreise

von

Dr. H. Buer,
Generalsekretär in Münster i. W.

Mit 6 Rindertafeln.

Berlin.
Verlagsbuchhandlung Paul Parey.
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstraße 10.
1902.

Th Frhr v Goltz

[illegible]

Herrn Geh. Reg. Rath Prof. Dr. Freiherrn von der Goltz
in dankbarer Verehrung überreicht
vom Verfasser

Die dänischen Kontrollvereine und Zuchtcentren

als

Mittel zur Förderung und Hebung der Viehzucht.

Bearbeitet

auf Grund einer nach Dänemark im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ausgeführten Studienreise

von

Dr. H. Buer,
Generalsekretär in Münster i. W.

Mit 6 Rindertafeln.

Berlin.
Verlagsbuchhandlung Paul Parey.
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstraße 10.
1902.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Regierungs- und Landesökonomierat Dr. Ramm

in größter Verehrung und Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Vorwort.

Auf Grund eines von dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erteilten Reisestipendiums der landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf war ich beauftragt:

„Eine Studienreise nach Dänemark zu unternehmen, um daselbst die Einrichtung und Thätigkeit der dänischen Kontrollvereine zu studieren.“

Nachdem ich mich durch Erlernung der dänischen Sprache und durch eingehenden Briefwechsel mit mehreren bedeutenden dänischen Landwirten und landwirtschaftlichen Beamten über das mir gestellte Thema und den zweckmäßigsten Reiseplan vorbereitet hatte, trat ich am 23. Mai meine Reise nach Dänemark an.

Meinen ersten Aufenthalt nahm ich an der Landwirtschaftsschule Ladelund bei Brørup in Jütland. Diese Schule ist der Ausgangspunkt der Kontrollvereine, da von derselben der erste Kontrollverein für Vejen und Umgegend ins Leben gerufen wurde. An der Schule werden regelmäßige Kurse für die Ausbildung von Kontrollassistenten abgehalten. Der Direktor der Schule, Niels Pedersen, hatte die Liebenswürdigkeit, mich mit der Organisation der Kontrollvereine eingehend bekannt zu machen und mir die praktische Seite der Kontrolle, sowie die Rechenschaftsführung an der Hand, der den Kontrollassistenten erteilten Anweisungen, zu veranschaulichen. Alsdann besuchte ich eine Reihe von Kontrollvereinen in Jütland, Fynen und Seeland, um mich noch weiter über die praktische Durchführung der Kontrolle, sowie über die Rechnungsführung zu informieren. Dabei hatte ich Gelegenheit verschiedene Tierschauen zu besuchen, die bedeutendsten Zuchten zu sehen und die Ansichten einer Reihe der hervorragendsten Züchter über die Zweckmäßigkeit und den Nutzen der Kontrollvereine kennen zu lernen.

Außer der Orgnisation der Kontrollvereine lernte ich noch eine Reihe anderer interessanter Einrichtungen kennen, so die Zucht-

centren, die Einrichtungen der Molkereien, die Einrichtung und die Thätigkeit der Butterverarbeitungs- und Verpackungshäuser, der Eierverpackungs- und Versandhäuser, der großen Schlächtereigenossenschaften rc.

Hervorheben muß ich die große Liebenswürdigkeit und Bereitwilligkeit der dänischen Landwirte, mit der sie mir auf alle Fragen die weitgehendste Auskunft erteilten.

Nach siebenwöchentlichem Aufenthalte kehrte ich am 9. Juli 1901 von der Reise zurück. Von dem gesammelten umfangreichen Material habe ich zunächst das mir gestellte Thema, die Kontrollvereine, bearbeitet. In enger Beziehung zu den Kontrollvereinen stehen die Zuchtcentren. Es schien mir deshalb zweckmäßig und wünschenswert, hieran anschließend zugleich die Zuchtcentren zu behandeln.

Das weitere gesammelte Material hoffe ich im Laufe des Jahres noch zu bearbeiten.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle einer Reihe von dänischen Landwirten nnd Landwirtschaftsbeamten, insbesondere dem Direktor Niels Pedersen, Ladelund, dem Gutsbesitzer Moltesen auf Stensvansgaard bei Brørup, dem Staatskonsulent Axel Appel-Aarhus, dem Staatskonsulent S. Pedersen, daselbst, dem Gutsbesitzer Herald Brandt zu Elkjaer (Zuchtcentrum für jütisches Rindvieh), dem Züchter R. Katrup auf Hellerup bei Pedersdrup, Insel Fynen (Zuchtcentrum für rotes dänisches Rindvieh, Bestand 250 Stück) ferner dem Staatskonsulenten Mørkeberg, Kopenhagen, sowie dem Professor F. Friis, Vorsteher der landwirtschaltlichen Versuchsstation an der Königlichen Veterinär- und Landbauhochschule zu Kopenhagen für ihre liebenswürdige Unterstützung und die gegebenen Informationen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Bei der Bearbeitung des vorstehenden Berichtes wurde folgende Litteratur benutzt:

Kontrolforeningen for Vejen og Omegen (der Kontrollverein für Vejen und Umgegend). Af Jens Johansen, Ladelund Odense 1896, Milo'ske Bogtrykkeri.

Prøvemalking og Kontrolering (das Probemelken und die Kontrollführung). Af Søren Holm, Ladelund Odense, Milo'ske Bogtrykkeri.

Sammendrag af 5 Aars Regnskab for 13 Besaetninger i Vejen op Omegns Kontrolforening fra 1. Mai 1895 til 30. April 1900 (Rechenschaftsbericht über die Ergebnisse der 5jährigen Kontrolle für die 13 Bestände des Kontrollvereins für Vejen und Umgegend vom 1. Mai 1895 bis 30. April 1900. Saertryk af Maelkeritidende 1900. Milo'ske Bogtrykkeri, Odense.

Regnskab for Vejen og Omegns Kontrolforening fra 1. Mai 1899 til 30. April 1900 (Rechenschaftsbericht des Kontrollvereins für Vejen und Umgegend vom 1. Mai 1899 bis 30. April 1900), Af Chr. Nyegaard, Kontrollassistent. Saertryk af Maekeritidende.

Mejeri Drifts-Statistik (Statistik des Molkereiwesens). 4. Aarsberetning af J. Nissen Dall, Staatskonsulent. Milo'ske Bogtrykkeri, Odense 1901.

Redegørelse for Faellesledelsen af Kvaegavls og Kontrolforeningerne i Kolding-Kredsens Virksomhed (Rechenschaftsbericht über die gemeinschaftliche Wirksamkeit der Viehzucht und Kontrollvereine für den Kreis Kolding). Af Emil Konradi, Konsulent, Konrad Jørgensen Bogtrykkeri, Kolding 1901.

Samlet Oversigt over Fordringsforsøgene med Malkekøer 1887—1895 (Gesamt-Übersicht über die Fütterungsversuche mit Milchkühen). Udgivet af den Kgl. Veterinär- og Landbohojskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg. Kopenhagen 1895, J Kommission los det Schuboteske Forlag.

Fodringslaeren (Fütterungslehre). Af A. Swendsen, Kopenhagen 1901, August Bangs Boghandels Forlag.

Avlscentrer for Koaeg af Rød Dansk Malkerace (die Zuchtcentren der roten dänischen Milchviehrasse). Af Peter Aug. Mørkeberg, Staatskonsulent, Kopenhagen 1899, Schultz Universitetsbogtrykkeri.

Münster, im Mai 1902.

Dr. Buer.

Inhalts-Verzeichnis.

I. Die Kontrollvereine.

a) Welche Faktoren sind bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Milchviehs zu berücksichtigen?

Wenn man gegenwärtig die Bestrebungen der Züchtervereinigungen überblickt, so ergiebt sich, daß die Maßnahmen zur Förderung der Viehzucht vorwiegend darauf hinausgehen, die größtmöglichsten Höchstleistungen zu erzielen. Es ist nun eine bekannte Thatsache, daß hinsichtlich der Leistungen bei den einzelnen Individuen große Unterschiede bestehen, Unterschiede, von denen der Landwirt bei oberflächlicher Beurteilung keine Vorstellung hat. Dieses zeigt sich namentlich auch bei der Leistungsfähigkeit unseres Milchviehes. Unter einer leistungsfähigen Milchkuh versteht man nämlich eine solche, welche eine möglichst große Menge Milch und Butter mit dem geringsten Aufwand an Futter erzeugt. Es sind also drei Faktoren, welche bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Milchkuh in Betracht kommen, nämlich: 1. die Milchmenge, 2. der Fettgehalt der Milch und 3. das verzehrte Futter.

Im allgemeinen wird in Deutschland die Leistungsfähigkeit einer Milchkuh gegenwärtig noch meistens nach der Milchmenge beurteilt. Dies ist jedoch ein völlig unzuverlässiger Maßstab. Es mag dies ein Beispiel zeigen aus dem Rechenschaftsbericht eines dänischen Kontrollvereins: für Vejen und Umgegend aus dem Jahre 1900. In einem Viehbestande dieses Kontrollvereins befanden sich zwei Kühe A und B. A zehn Jahre alt und B elf Jahre alt. A gab nach Ausweis des Rechenschaftsberichts 9333,9 Pfd. Milch, B gab in demselben Jahre 9685,2 Pfd. Milch. Der Unterschied in der Milchmenge war somit nicht bedeutend und würde man die beiden Kühe nur nach der Milchmenge beurteilt, als ziemlich gleichwertig betrachten. Nun giebt aber der Rechenschaftsbericht gleichzeitig Aufschluß über den Fettgehalt der von beiden Kühen

gelieferten Milch und über die Butterausbeute. Danach hatte A einen Durchschnittsfettgehalt von 2,75 % und einen Butterertrag von 275 Pfd., dagegen hatte B einen Durchschnittsfettgehalt von 3,56 % und einen Buttertertrag von 377 Pfd.

Der Unterschied in der Leistung zwischen A und B stellt sich hiernach somit auf 102 Pfd. Hieraus erhellt, welche Unterschiede in der Leistung bestehen können, auch wenn nach der Milchmenge beurteilt beide Tiere fast gleichwertig erscheinen.

Hiermit allein ist jedoch noch nicht der Unterschied in der Leistung festgestellt, sondern es kommt noch hinzu, das Verhältnis des von den beiden Kühen zur Erzeugung gelieferten Quantums Milch gebrauchten Futters. Der Rechenschaftsbericht giebt auch hierüber Auskunft und zeigt, daß die Kuh A zur Erzeugung des oben angegebenen Quantums Milch und Butter mehr Futter gebraucht (nämlich 228 Futtereinheiten, die Erklärung der Futtereinheiten s. später) als Kuh B. Gerade dieser letzte Faktor ist hinsichtlich der Beurteilung der Leistungsfähigkeit von großer Bedeutung. So ist noch nicht immer eine Kuh, welche einen hohen Buttertertrag liefert, als leistungsfähig zu bezeichnen, da sie eventuell zur Erzeugung einen verhältnismäßig größeren Aufwand an Futter brauchen kann als eine solche, welche ein geringeres Quantum liefert, aber dieses Quantum mit einem geringern Aufwand an Futter erzeugt. Aus diesem Grunde muß für die Beurteilung der wahren Leistungsfähigkeit auch der dritte Faktor berücksichtigt werden, nämlich der Aufwand an Futter. In dieser Hinsicht giebt der schon oben genannte Rechenschaftsbericht gleichsfalls interessanten Aufschluß, da aus demselben sich ergiebt, daß beispielsweise eine Kuh desselben Bestandes mit 100 Futtereinheiten 9,38 Pfd. Butter produzierte, dagegen eine andere mit 100 Futtereinheiten nur 3,37 Pfd., obgleich beide Kühe hinsichtlich ihres Alters und der Laktation gleiche Verhältnisse zeigten.

b) Über die Leistungsfähigkeit des Milchviehs ist man in Deutschland nur mangelhaft unterrichtet.

Wenn man die obengenannten drei Faktoren berücksichtigt, so kann darüber kein Zweifel sein, daß wir über die wahre Leistungsfähigkeit unseres Milchviehs in Deutschland noch wenig orientiert sind. Zwar haben unsere Landwirte die Bedeutung der Feststellung der Leistungsfähigkeit schon lange erkannt und sind schon lange Bestrebungen zu Tage getreten, die Leistungsfähigkeit festzustellen. In dieser Hinsicht sind nun zu nennen die Probemelkungen auf Schauen, ferner die Probemelkungen

von seiten einzelner hervorragender Züchter, ferner die Ermittelung des Fettgehaltes der Milch seitens einzelner Molkereigenossenschaften ꝛc.

Alle diese Maßnahmen ergaben einerseits keine genaue Prüfung der Leistungsfähigkeit, da sie nicht alle oben genannten drei Faktoren berücksichtigten, andererseits waren sie nicht geeignet, selbst unter großem Aufwand an Kosten und Zeit die Feststellung der Leistungsfähigkeit des Milchviehs für weite züchterische Kreise zu ermöglichen.

c) Die Aufgabe, die Leistungsfähigkeit der Viehbestände zu ermitteln und zu fördern, hat Dänemark durch Ausbreitung des Genossenschaftswesens speciell durch Gründung der sogenannten Kontrollvereine gelöst.

Die Aufgabe, für weitere Kreise mit geringen Unkosten die Leistungsfähigkeit der Viehbestände zu ermitteln, hat Dänemark durch Schaffung der sogenannten dänischen Kontrollvereine ziemlich vollkommen gelöst. Ein Blick auf die Entwickelung der Kontrollvereine, sowie überhaupt auf die Entwickelung des landwirtschaftlichen Vereins- und Genossenschaftswesens in Dänemark zeigt, daß die dänische Landwirtschaft im letzten Jahrzehnt ganz erhebliche Fortschritte gemacht hat, und daß alle Maßnahmen zur Hebung der Landwirtschaft in Dänemark darauf abzielen, der Wirtschaft die höchsten Leistungen abzugewinnen.

Die Fortschritte der dänischen Landwirtschaft resultieren zum größten Teil aus der bedeutenden Entwickelung des Genossenschaftswesens, sowie aus der vorzüglichen genossenschaftlichen Schulung und Bildung der dänischen Landwirte.

Die erste Genossenschaft wurde 1882 in West-Jütland gegründet. Jetzt giebt es 1032 Genossenschaftsmeiereien mit rund 160 000 Mitgliedern. Von den 1 100 000 Kühen Dänemarks liefern 900 000 ihre Milch an die Genossenschaftsmeiereien ab, deren Bau und Einrichtung 27 Millionen Kronen*) gekostet haben. Die Gründung der ersten Genossenschafts-Schweineschlächterei fand 1887 in Horsens (Jütland) statt. Im Jahre 1900 war die Zahl derartiger Schlächtereien auf 26 mit 62 000 Mitgliedern angewachsen, die einen Buchwert von 6 390 000 Kronen haben. Der Genossenschafts-Eierexport dänischer Landwirte wurde 1895 ins Leben gerufen. Fünf Jahre später gab es 450 Eierverkaufs-Genossenschaften mit 25 000 Mitgliedern. Der erste dänische Kontrollverein wurde 1895 gegründet, 1901 gab es deren über 300.

---

* 1 Krone = 1,125 M.

Wie ersichtlich, ist diese große Bewegung des dänischen landwirtschaftlichen Genossenschaftswesens im Laufe des letzten Menschenalters, aber namentlich in den achtziger und den neunziger Jahren, also eigentlich in den letzten 20 Jahren, in Gang gekommen. Gleichzeitig, das heißt während der verflossenen 20 Jahre, hat die Ausfuhr von landwirtschaftlichen Produkten einen bisher unbekannten Umfang angenommen, welcher einerseits der Ausfuhr Dänemarks eine ganz neue Physiognomie gab, indem neue Ausfuhrartikel sich hervordrängten und die älteren teilweise überflügelten — und andererseits die Einnahmen des Landes mehrfach verdoppelten. Es sind insonderheit diejenigen Zweige der Landwirtschaft, in denen der Genossenschaftsgedanke Anwendung fand, welche die Ausfuhr Dänemarks so stark erhöht haben. Die Ausfuhr von geschlachteten Schweinen hat sich in den letzten 20 Jahren verdreifacht, die an Butter ist um das Fünffache gestiegen und die an Eiern sogar um das Zehn- und Zwölffache. Mit anderen Worten: Die jährliche Einnahme Dänemarks aus der Überschuß-Einfuhr aus geschlachteten Schweinen wuchs um 38 Millionen Kronen, nämlich von 20 auf 58 Millionen jährlich. Die jährliche Einnahme an Butter stieg um 89 Millionen Kronen, nämlich von 20 auf 109 Millionen Kronen. Dieselbe jährliche Einnahme an Eiern erhöhte sich um 15 Millionen Kronen, nämlich von $1^1/_2$ auf $16^1/_2$ Millionen Kronen. Diese ungeheure Steigerung der Einnahmen hängt ganz und gar mit der Entwickelung des Genossenschaftswesens zusammen. Der durch die Ausfuhr gewonnene Überschuß betrug in Kronen:

	Geschlachtete Schweine	Butter	Eier	Zusammen Kronen
1876—80	19 116 000	20 088 000	1 188 000	40 392 000
1881—85	27 702 000	22 590 000	1 592 000	52 884 000
1886—90	27 684 000	43 398 000	5 112 000	76 194 000
1891—95	41 778 000	70 200 000	5 894 000	118 872 000
1896	41 796 000	82 800 000	9 108 000	133 704 000
1897	53 370 000	90 090 000	11 700 000	155 160 000
1898	47 214 000	97 200 000	12 600 000	157 014 000
1899	53 388 000	108 900 000	15 840 000	178 128 000
1900	58 014 000	109 512 000	16 596 000	184 122 000

Für geschlachtete Schweine erblickt man in der Übersicht den ersten Sprung aufwärts erst nach 1890, weil die Genossenschafts-Schlächtereien erst ihren Anfang im Jahre 1887 nahmen.

Die erste Genossenschaftsmeierei wurde 1882 gegründet, bald entstand eine große Anzahl. In den zehn Jahren 1885 bis

1895 zeigt infolgedessen die Tabelle eine Steigerung der Butterausfuhr von 20 Millionen Kronen auf 70 Millionen Kronen. 1895 bis 1900 wurden zahlreiche Kontrollvereine ins Leben gerufen. In dem gleichen Zeitraum zeigt die Tabelle ein Steigen des Buttererports von 70 200 000 auf 109 512 000 Kronen.

d) Zweck und Organisation der Kontroll-Vereine.

Eine Organisation, wie die der dänischen Kontrollvereine, war bis vor kurzer Zeit in Deutschland nicht vorhanden. Da nun die praktischen Erfahrungen, die man in Dänemark mit den Kontrollvereinen gemacht hat, zeigen, daß dieselben für die Hebung der Viehzucht von der größten Bedeutung sind, so soll im folgenden der Zweck und die Organisation und die Erfolge der Kontrollvereine näher erläutert werden.

Die größte Verbreitung sowie die größte Bedeutung haben die Milchvieh-Kontrollvereine. (Der erste Verein dieser Art wurde im Jahre 1895 für Vejen und Umgegend gebildet.) Diese Kontrollvereine sind kleine Genossenschaften, in denen sich ein kleiner Kreis von Landwirten innerhalb eines nicht zu ausgedehnten Bezirks (Gemeinde) zusammengeschlossen haben, um mit vereinten Kräften eine fortdauernde Kontrolle über die Leistung ihrer Viehbestände zu führen und dadurch Viehstämme mit möglichst hohen Leistungen heranzubilden. Wie nun aus dem oben Gesagten hervorgeht, ist es für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Milchviehes notwendig, daß durch dauernde Kontrolle festgesetzt wird, das Verhältnis zwischen:

1. dem Milchertrage,
2. dem Buttterertrage und
3. dem Futteraufwande.

Die dänischen Kontrollvereine führen deshalb zwecks Feststellung der wahren Leistung eine fortdauernde Kontrolle über das Verhältnis dieser drei Faktoren.

Zur Erläuterung der Organisation der Kontrollvereine mögen die Statuten eines Kontrollvereins (Vejen und Umgegend) folgen:*)

§ 1. Zweck des Vereins ist durch regelmäßige Probemelkungen und Milchfettbestimmungen Viehstämme heranzubilden, welche einen möglichst großen Buttterertrag liefern.

§ 2. Der Verein bildet sich für fünf Jahre und kein Mitglied kann austreten, bevor diese Zeit abgelaufen ist, ausgenommen bei Besitzwechsel.

*) Die Statuten der Kontrollvereine stimmen im wesentlichen vollkommen überein.

§ 3. Die Mitgliederzahl des Vereins ist bis auf weiteres auf 12 bis 13 begrenzt. Diese Mitglieder verpflichten sich, an jedem 14. Tage die Milch von jeder einzelnen Kuh kontrollieren zu lassen.

§ 4. Die Ausgaben werden auf die Mitglieder nach Verhältnis der Anzahl Fettbestimmungen verteilt und halbjährlich durch den Geschäftsausschuß eingezogen.

§ 5. Der Verein wählt einen Geschäftsausschuß von drei Mitgliedern, welche wechselweise jedes dritte Jahr ausscheiden. Die in den ersten Jahren Ausscheidenden werden durch das Los ermittelt. Der Geschäftsausschuß wählt aus seiner Mitte einen Vorsitzenden, welcher zugleich Geschäftsführer und Kassierer ist.

§ 6. Der Geschäftsausschuß engagiert von Vereinswegen einen Assistenten, welcher von der Milch jeder einzelnen Kuh Proben entnimmt und untersucht. Zu diesem Behufe wird Gerbers Milchfettbestimmungsapparat angeschafft. Der Assistent führt gleichzeitig genau Buch über die Milchmenge und Butterausbeute jeder einzelnen Kuh, sowie über das für dieselbe aufgewendete Futter. Desgleichen arbeitet derselbe eine übersichtliche Darstellung des gegenseitigen Verhältnisses der sämtlichen vorhandenen Viehbestände, wie auch der einzelnen Tiere aus, dergestalt, daß man danach diejenigen auswählen kann, welche einen solchen Zuchtwert haben dürften, daß man sie als tauglich für die Verbesserung und Veredlung der allgemeinen Zucht erachten darf.

§ 7. Das Rechenschaftsjahr geht vom 1. Mai bis 30. April und die Rechnung ist an den von der Generalversammlung gewählten Revisor vor dem 1. Juni abzugeben. Der Revisor hat sie spätestens 14 Tage vor der Generalversammlung an den Vorstand zurück zu senden.

§ 8. Die Generalversammlung wird jedes Jahr spätestens im Monat Juli abgehalten.

§ 9. Jedes Mitglied, welches Wünsche zur Tagesordnung der Versammlung äußern will, kann schriftlich damit beim Vorstande mindestens acht Tage vor der Generalversammlung vorstellig werden. Über die Verhandlungsgegenstände wird mit einfacher Stimmenmehrheit Beschluß gefaßt.

§ 10. Jedes Mitglied hat eine Stimme, welche persönlich oder durch einen glaubhaft Bevollmächtigten abgegeben werden kann.

§ 11. Die Generalversammlung ist nur beschlußfähig zur Vornahme von Statutenänderungen, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder anwesend ist. Im entgegengesetzten Falle wird eine neue Generalversammlung mindestens vierzehn Tage nachher öffentlich bekannt gemacht; dieselbe ist beschlußfähig ohne Rücksicht auf die Anzahl der erschienenen Mitglieder.

§ 12. Die Auflösung des Vereins kann nur infolge eines Generalversammlungsbeschlusses stattfinden.

Also beschlossen den 24. Januar 1895.

Unterschriften.

Zur Ausführung der von den dänischen Kontrollvereinen ausgeübten Kontrolle ist demnach erforderlich, daß ein Kontrollverein:

1. sich die zur Bestimmung der Milchmenge und des Milchfettgehaltes sowie die zum Wägen und Messen des Futters notwendigen Apparate anschafft, sowie die notwendigen Geschäftsbücher, in welchen die Ergebnisse der Kontrolle über Milchmenge, Fettgehalt, Butterausbeute, sowie Futteraufwand eingetragen werden.

2. Einen Beamten (Kontrollassistenten) angestellt, der die Vereinsgenossen in regelmäßigen Zwischenräumen (in der Regel alle 14 Tage) besucht und sich einen Tag auf dem Hofe des Mitgliedes zwecks Ausübung der Kontrolle aufhält.

e) Aufgabe des Kontrollassistenten.

Der Assistent hat:

a) das Melken zu beaufsichtigen und dem Melkpersonal über die richtige Ausführung des Melkens entsprechende Anweisungen zu geben. Da ein richtiges Melken auf den Milchertrag von sehr großem Einfluß ist, so werden in Dänemark an den landwirtschaftlichen Schulen regelmäßig Melkkurse abgehalten, an denen unter anderen auch die Kontrollassistenten teilzunehmen haben.

b) Die Milchmenge einer jeden einzelnen Kuh zu wägen.

c) Durchschnittsproben von den einzelnen Gemelken jeder Kuh zu nehmen.

d) Eine rationelle Futterration, welche den einzelnen Wirtschaftsverhältnissen und der Leistungsfähigkeit der einzelnen Bestände angepaßt ist, aufzustellen.

e) In den Geschäftsbüchern die Ergebnisse seiner Kontrolle (die Milchmenge, den Fettgehalt, die Butterausbeute, den Futteraufwand ꝛc.) einzutragen.

f) Ausbildung und Arbeiten des Kontrollassistenten.

Um die vorstehenden Aufgaben gut erledigen zu können, ist es erforderlich, daß der Kontrollassistent vorher sowohl eine gründliche praktische wie theoretische Ausbildung erhält. Am geeignetsten als Kontrollassistent sind die Söhne mittlerer und kleinerer Landwirte, welche zunächst sich auf dem eigenen Hofe praktische Erfahrungen

in der Landwirtschaft, namentlich in der Viehpflege und Wartung gesammelt haben. Darauf sollen dieselben eine landwirtschaftliche Schule besuchen, und sich mit den Grundlehren der landwirtschaftlichen Wissenschaft vertraut machen. Darnach sollen sie einen speciellen Lehrgang an einer Landwirtschaftsschule, welche besondere Kurse für die Ausbildung von Kontrollasistenten abhalten, durchzumachen. In diesen Kursen wird der Assistent ausgebildet:

1. in der Fütterungslehre, insbesondere in der Aufstellung rationeller Futterrationen und Anpassung derselben an die Leistungsfähigkeit der einzelnen Individuen,

2. in der richtigen Ausführung von Durchschnittsprobenahmen der Milch,

3. in der Untersuchung dieser Proben auf ihren Fettgehalt nach Gerbers Methode,

4. in der für die Aufzeichnungen der Kontrollergebnisse notwendigen spec. Buchführung,

5. in der Zusammenstellung und kritischen Verwertung der Ergebnisse der Kontrollthätigkeit.

Der Kontrollassistent hat somit ein vielseitiges Arbeitsfeld und ist es deshalb für das Resultat der Arbeit eines Kontrollvereins von der größten Bedeutung, einen tüchtigen und guten Kontrollassistenten zu haben, der in der selbständigen Ausführung der verschiedenen Arbeiten sicher ist und dieselben auch gewissenhaft und zuverlässig ausführt. Andererseits wird ein Kontrollasssistent, der zwei oder drei Jahre lang sein Amt gewissenhaft verwaltet, ein reiches Feld finden, um Erfahrungen und praktische Kenntnisse zu sammeln, aus denen er später, sei es als landwirtschaftlicher Beamter (Tierzuchtinspektor ꝛc.) oder als praktischer Landwirt den größten Nutzen ziehen kann. Aus diesem Grunde hat auch der Kontrollasssistent als Äquivalent für seine Thätigkeit nicht so sehr das Gehalt, das ihm in seiner Stellung gewährt wird, zu betrachten, als vielmehr die Schule, welche ihm Gelegenheit bietet sich für seinen späteren Beruf in vorzüglicher Weise vorzubereiten. Der Kontrollasssistent besucht im Monat in der Regel zweimal sämtliche Genossen des Kontrollvereins. Aus diesem Grunde muß die Zahl der Mitglieder eine beschränkte sein und beträgt daher meistens 12 bis 14, mit einem zu kontrollierenden Milchviehbestande von 300 bis 400 Kühe. Wo mehrere kleine Gehöfte nahe zusammen liegen, kann der Assistent dieselben an einem Tage besuchen.

Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß bei Vereinfachung des Milchfettbestimmungsverfahrens eine größere Anzahl Kühe von einem Kontrollverein kontrolliert werden kann. Von den in den letzten Jahren bekannt gewordenen Schnellmethoden zur Fettbestim-

mung ist das refraktometrische Verfahren (nach Wollny) als ein besonders rasches, sicheres und wohlfeiles zu bezeichnen. Dasselbe beruht auf dem verschiedenen Lichtbrechungsvermögen von Äther und Milchfett und deren Mischungen.

Bekanntermaßen wird bei der Soxhletschen Methode der Fettgehalt dadurch ermittelt, daß das Milchfett durch Äther aus der Milch extrahiert wird und durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes der erhaltenen Ätherfettlösung der prozentische Fettgehalt direkt festgestellt wird. In derselben Weise nun wie das spezifische Gewicht des Äthers durch das aus der Milch ausgezogene Fett je nach dessen Menge mehr oder weniger erhöht wird, wird auch das Lichtbrechungsvermögen des Äthers durch aufgenommenes Fett beeinflußt, so daß man aus dem Lichtbrechungsvermögen einer durch Ausschütteln gewonnenen Ätherfettlösung direkt auf den Prozentgehalt der Milch an Fett schließen und denselben bestimmen kann. —

Ebenso wie das spezifische Gewicht ist das Lichtbrechungsvermögen auch von der Temperatur abhängig. Mit den früheren Instrumenten zur Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens konnten die Bestimmungen bei bestimmter und gleichmäßiger Temperatur nicht vorgenommen werden. Nachdem es jedoch gelungen war, eine Vorrichtung an dem Abbeschen Refraktometer anzubringen, die eine genaue Temperaturregulierung gestattet, war die Hauptgrundlage einer schnellen und sicheren Methode gegeben, welche den höchsten Anforderungen zu genügen vermag, um so mehr als alle übrigen Hilfsmittel des Verfahrens nach jahrelangen Bemühungen und Versuchen möglichst vervollkommnet und erprobt worden sind.

Die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Verfahrens ist dieselbe, wie bei der gewichtsanalytischen Soxhletschen aräometrischen und bei der Gerberschen Methode.

Mit einem Apparat kann ein Mann ohne Ermüdung bei achtstündiger Arbeitszeit 200 genaue Fettbestimmungen ausführen, mit einem Gehilfen bis 4000.

Das Verfahren hat ferner den großen Vorzug vor anderen Methoden, daß die Untersuchung in demselben Gefäße vorgenommen werden kann, in welches die Probe eingemessen ist. Spätere Veränderungen durch Säuren oder Ausbuttern auf dem Transporte alteriert die Genauigkeit der Bestimmung nicht.

Für das Abmessen der Proben sind besondere Pipetten konstruiert, welche jeden Fehler der Abmessung auch bei ganz Ungeübten ausschließen. Die Proben können demnach an Ort und Stelle in die Untersuchungsgefäße abgemessen werden, so daß späteres Umpipettieren und die in der Regel damit verbundenen Fehler wegfallen.

Das Verfahren wird schon seit Jahren im Nahrungsmitteluntersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg und in anderen ähnlichen Instituten angewendet.

In den meisten dänischen Kontrollvereinen wird alle 14 Tage eine Kontrolle vorgenommen. Andere Vereine kontrollieren alle 18, 19, 20 Tage und einzelne nur einmal im Monat. Für die Sicherheit der Resultate ist jedoch eine vierzehntägige Kontrolle das Richtigste.

Der Assistent erhält jedesmal auf dem Hofe, den er zwecks Ausübung der Kontrolle besucht, freie Verpflegung (Kost und Nachtlogis). Jedes Mitglied hat die Apparate des Assistenten, Wage, Gerbers Apparat, Reagentien ꝛc. ꝛc., welche in dem sog. Kontrollkoffer verpackt werden, nach dem Hofe des nächsten Genossen zu befördern. Der Kontrollassistent kommt meistens am Nachmittage zum Hofe des Genossen, bei einzelnen Kontrollvereinen auch am Vormittage. Der Assistent überwacht dann das Melken der Kühe, ermittelt dann die Milchmenge jeder Kuh mit der Milchwage und entnimmt von dem Gemelke jeder Kuh eine Durchschnittsprobe, die zu der Milchmenge in einem bestimmten Verhältnis steht. Die aus dem Abend-, Morgen- und Mittagsgemelke resultierende Probe einer jeden Kuh wird dann auf ihren Fettgehalt untersucht. In der Zeit zwischen den einzelnen Melkungen stellt der Assistent mit der Wage die verabreichte Futterration fest, prüft dieselbe, bringt etwaige Änderungen in Vorschlag und giebt Anweisungen für die nächste Fütterungsperiode. Die von dem Kontrollassistenten aufgestellte Fütterungsnorm wird in der Regel bis zur nächsten Kontrolle unverändert beibehalten. Treten Änderungen ein, so hat der Besitzer bezw. Futtermeister darüber die notwendigen Aufzeichnungen zu machen und dem Kontrollassistenten dieselben bei der nächsten Kontrolle mitzuteilen. Bei jedem Kontrollbesuche hat dann der Kontrollassistent die Ergebnisse seiner Kontrolle in die zu diesem Zweck eingerichteten Kontrollbücher einzutragen.

g) Feststellung des Futteraufwandes.

Für die Feststellung des Futterverbrauchs, sowie für die Anstellung eines Vergleiches der Leistungen zwischen den einzelnen Individuen eines Bestandes, wie ferner der verschiedenen Bestände des Kontrollvereins war es notwendig, die verschiedenen Futtermittel auf einen Einheitskoeffizienten zurückzuführen. Zu diesem Zwecke mußte das Verhältnis des Wertes der verschiedenen Futtermittel für die Futterration festgestellt werden. Um diese schwierige Aufgabe zu lösen, hat man in Dänemark jahrelang zahlreiche Fütterungsversuche angestellt und unter Feststellung der Wirkung der verschiedenen Futtermittel eine Einheit, die sogenannte Futter-

einheit, aufgestellt. Unter Futtereinheit im Sinne der dänischen Kontrollvereine versteht man nun eine Menge Futter, welche im stande ist, ein Pfund Körnerfutter oder ein Pfund Kraftfutter in der Futterration zu ersetzen. Die Dänen behaupten nämlich, durch Fütterungsversuche gefunden zu haben, daß die einzelnen Nährstoffe (Proteïn, Fett und Kohlenhydrate) sich innerhalb nicht zu eng gezogener Grenzen trotz der hohen Bedeutung des Nährstoffverhältnisses ersetzen können, vorausgesetzt, daß das Nährstoffverhältnis nicht allzu weit ist und überhaupt die genügende Menge Nährstoffe in der Futterration gegeben wird.

Die Versuche zur Feststellung des Verhältnisses des Futterwertes der verschiedenen Futtermittel wurden zuerst unter Leitung des Docenten Fjord (Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen) auf verschiedenen Gütern angestellt.

Der erste Versuch dieser Art wurde ausgeführt mit Schweinen. Es sollte zunächst festgestellt werden, ob überhaupt vergleichende Fütterungsversuche angestellt werden könnten. Es wurden fünf Versuchsreihen auf vier verschiedenen Höfen zusammengestellt derart, daß in jeder Versuchsreihe mindestens zwei Abteilungen waren, die ganz gleichartig gefüttert wurden. Die Versuche dauerten bis 160 Tage. Als größter Unterschied im Zuwachs ergab sich 0,6 Pfd. pro Kopf und pro 10 Tage. Im Durchschnitt aller 5 Versuchsreihen war der Unterschied im Zuwachs pro Kopf und 10 Tage $^1/_3$ Pfund. Dieser Unterschied war so gering, daß man nicht zweifeln konnte, daß vergleichende Fütterungsversuche mit Schweinen durchgeführt werden konnten. Dann ging man dazu über, den Futterwert von Magermilch und Vollmilch zu vergleichen. Früher rechnete man, daß ein Pfund Magermilch für Schweine denselben Futterwert haben sollte als 3 bis 4 Pfund Molke. 1885 bis 1886 wurden nun 16 Versuchsreihen zur Beantwortung der Frage des Verhältnisses des Futterwertes von Magermilch zur Molke ausgeführt. Das Kraftfutter war für alle Abteilungen dasselbe. Die Versuche waren so geordnet, daß in jeder Versuchsreihe eine Abteilung war, welche Molke erhielt, und eine andere Abteilung, welche Magermilch erhielt. Auf einzelnen Höfen war zugleich eine Mischabteilung, welche ein Gemisch von Magermilch und Molke erhielt. Auf einem Versuchsgute begann man mit einem Ersatze von 3 Pfund Molke für jedes Pfund Magermilch; aber es zeigte sich bald, daß der Zuwachs größer war bei dieser Molkenfütterung als bei der Magermilchabteilung. Für drei Versuchsreihen war der Zuwachs in 60 Tagen im Durchschnitt für die Magermilchabteilung 9,1 Pfund pro Kopf und 10 Tagen, für die Molken-

abteilung 12,2 Pfund pro Kopf und 10 Tagen. Hieraus war ziemlich klar, daß der Wert der Magermilch zu hoch angesetzt war. Auf den übrigen Versuchshöfen war man von dem Standpunkte ausgegangen, daß ein Pfund Magermilch gleich zwei Pfund Molke seien. Hier war im Durchschnitt bei sieben Versuchsreihen der Zuwachs bei der Magermilchabteilung 10 Pfund pro Kopf und 10 Tagen, in der Molkenabteilung 11 Pfund pro Kopf und 10 Tage. Das war also ein ganz kleiner Unterschied im Zuwachs auf Seiten der Molkenabteilung, aber dieser Unterschied war doch so gering, daß er kaum von praktischer Bedeutung war und da manche späteren Versuche dieselben Resultate ergaben, so nahm man als erwiesen an, daß für die Schweinefütterung ein Pfund Magermilch gleichwertig ist mit zwei Pfund Molke. Diese Verhältniszahl wurde nicht nur bei Schweinen verschiedenen Alters, sondern auch bei Anwendung von ziemlich wechselnden Mengen als richtig befunden; sei es, daß man wenig oder mehr Magermilch oder mehr oder wenig Molke gab, der Zuwachs zeigte, daß ein Pfund Magermilch gleich zwei Pfund Molke waren.

Darauf wurden vergleichende Fütterungsversuche ausgeführt mit Gerste und Roggen um Aufschluß darüber zu erhalten, wie weit Gerste ein besseres Schweinefutter sei als Roggen, welche Auffassung allgemein verbreitet war. Die Versuche wurden zugleich so angeordnet, daß sie zugleich Aufschluß darüber gaben, eine wie große Menge Milch oder Molke erforderlich sei, um eine bestimmte Menge Gerste oder Roggen zu ersetzen. Es zeigte sich nun bei diesen Versuchen zunächst, daß bei der Gerstenabteilung als auch bei der Roggenabteilung sowohl bei älteren wie bei jüngeren Schweinen der Zuwachs derselbe war und es war deshalb kein Grund, Gerste vor Roggen bei der Schweinefütterung den Vorzug zu geben.

Bei dem Versuche, einen Teil des Roggens oder der Gerste durch Magermilch oder Molke zu ersetzen, ging man von dem Verhältnis aus, daß ein Pfund Korn (Gerste bezw. Roggen) gleichwertig sei mit 5 Pfund Magermilch; aber es zeigte sich bald, daß der Zuwachs für dieses Verhältnis zu gering war, deshalb gab man 6 Pfund Magermilch für ein Pfund Korn. Es ergab sich dann pro Kopf und pro 10 Tage folgendes Resultat. Bei Fütterung von:

1. wenig Korn (12 Pfd.) und viel Milch (146 Pfd.) ein Zuwachs von 8,83 Pfd.
2. bei mittlerer Kornfütterung (18 Pfd.) und mittlerer Milchfütterung (110 Pfd.) ein Zuwachs von 8,95 Pfd.
3. bei starker Kornfütterung (24 Pfd.) und geringer Milchfütterung (74 Pfg.) ein Zuwachs von 8,88 Pfd.

Diese Zahlen zeigen somit, daß der Zuwachs fast der gleiche war, ganz gleich, ob man größere oder geringere Mengen Milch

brauchte. Man setzte deshalb fest, daß für die Schweinefütterung 6 Pfd. Magermilch denselben Wert haben wie ein Pfund Korn.

Bei den Versuchsabteilungen, wo Molke an Stelle der Magermilch und zwar nach dem Verhältnisse von 12 Pfd. Magermilch an Stelle von 1 Pfd. Korn gegeben wurde, war der durchschnittliche Zuwachs pro Kopf und 10 Tage folgendermaßen:

1. Bei Fütterung von wenig Korn (13 Pfd.) und viel Molke (271 Pfd.) ein Zuwachs von 9,45 Pfd.
2. Bei mittlerer Kornfütterung (19,5 Pfd.) und mittlerer Molkefütterung (193 Pfd.) ein Zuwachs von 9,50 Pfd.
3. Bei starker Kornfütterung (26 Pfd.) und geringer Molkefütterung (115 Pfd.) ein Zuwachs von 9,55 Pfd.

Auch hier war somit der Zuwachs fast gleich, so daß man sagte, daß 12 Pfund Molke ein Pfund Korn (Gerste und Roggen) ersetzen kann.

Da die Resultate vieler späteren Versuche mit den hier mitgeteilten Resultaten übereinstimmten, so betrachtete man es als erwiesen, daß ein Pfund Korn (Gerste und Roggen) 6 Pfund Magermilch und 12 Pfund Molke, als Schweinefutter denselben Wert haben und sich ersetzen können.

In den Jahren 1887 bis 1889 wurde eine ähnliche Reihe von Fütterungsversuchen mit Milchkühen ausgeführt. Dieselben boten weit größere Schwierigkeiten als die Schweinefütterungsversuche: denn außer auf Alter, Größe, Konstitution mußte man bei den Milchkühen zugleich Rücksicht nehmen auf die Kalbezeit, den Milchertrag und den Fettgehalt der Milch. Es wurde deshalb unter einer großen Anzahl von Kühen ausgewählt, um vollständig gleichmäßige Versuchsabteilungen zu bekommen. Die Versuche wurden so geordnet, daß auf jedem Versuchshofe drei Abteilungen Kühe mit mindestens 10 Stück in jedem Bestande aufgestellt wurden. Die verschiedenen Abteilungen erhielten zunächst in der Vorbereitungszeit das gleiche Futter, um zu sehen, ob eine richtige Zusammenstellung der verschiedenen Abteilungen getroffen war. Die Ergebnisse zeigten, daß dieses geglückt war, indem die verschiedenen Versuchsabteilungen sehr gut übereinstimmende Resultate gaben.

Alsdann schritt man dazu, das Wertverhältnis der Futterrüben festzustellen. Zu diesem Zweck wurde ein Teil des Kraftfutters durch Runkelrüben und Turnips ersetzt und zwar nach dem Verhältnis: 10 Pfd. Runkelrüben gleich 1 Pfd. Kraftfutter und 12 Pfd. Turnips gleich 1 Pfd. Kraftfutter. Nachfolgend ein Beispiel der angewandten Futterration:

	Abteilung I	Abteilung II	Abteilung III
Korn und Kleie .	6 Pfd.	5 Pfd.	4 Pfd.
Ölkuchen	6 "	5 "	4 "
Runkelrüben . . .	—	20 "	40 "
Heu	6 "	6 "	6 "
Stroh	14 "	14 "	13 "

Der Unterschied in den vorstehenden Futterrationen für die drei Versuchsreihen besteht somit darin, daß in der einen Versuchsreihe 12 Pfd. Kraftfutter gegeben wurden, aber keine Runkelrüben, in der zweiten Versuchsreihe 10 Pfd. Kraftfutter und 20 Pfd. Rüben und in der dritten Reihe 8 Pfd. Kraftfutter und 40 Pfd. Rüben. Auf dem Hofe, wo man anstatt der Runkelrüben Turnips gab, wurde an Stelle von 2 Pfd. resp. 4 Pfd. Kraftfutter 24 Pfd. und 48 Pfd. Turnips gegeben. Es zeigte sich nun, daß bei allen Versuchen die Milch- und Butterausbeute dieselbe blieb sowohl bei den Versuchsreihen, wo man das Kraftfutter durch Runkelrüben, als auch bei denen, wo man das Kraftfutter durch Turnips ersetzt hatte. Die Milchausbeute war im Durchschnitt während der ganzen Versuchszeit pro Kopf und Tag in den Abteilungen I : 21,4 Pfd., in den Abteilungen II : 21,0 Pfd., in den Abteilungen III : 21,2 Pfd. Diese Zahlen stimmten somit vollständig überein, und da auch die Lebendgewichtszunahme bei den verschiedenen Versuchsreihen dieselbe war, so zeigte sich, daß die verschiedenen Futterrationen dieselbe Wirkung hervorgebracht hatten, und man schloß daraus, daß 12 Pfd. Turnips und 10 Pfd. Runkelrüben für die Fütterung von Milchkühen in der Futterration denselben Wert, wie ein Pfd. Kraftfutter hätten.

Nach dem Tode des Docenten Fjord im Jahre 1891 wurden unter Leitung von F. Fries, Docent an der Königlichen Landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen, die Versuche bis zum Jahre 1895 fortgesetzt um das Wertverhältnis der verschiedenen Kraftfuttermittel und der übrigen Futtermittel festzustellen. Die Versuche sind im Jahre 1895 von F. Fries veröffentlicht worden.*)

Auf Grund dieser Versuche wurde nun das Wertverhältnis der verschiedenen Futtermittel wie folgt festgesetzt:

1 Pfd. Mengkorn, 1 Pfd. Weizen, 1 Pfd. Kleie, 1 Pfd. Ölkuchen und sonstige Kraftfuttermittel. . . gleich eine Futtereinheit
2 Pfd. Kleeheu . . . . " " "
2,5 Pfd. Wiesenheu . . . . " " "
10 Pfd. Runkelrüben . . . . " " "

*) Samlet Oversigt over Fodrinsforsøgene med Malkekøer 1887 bis 1895. Udgivet af den Kgl. Veterinaer — og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomike Forsøg.

Kjøbenhaven, i kommission hos det Schubotéske Forlag 1895.

12 Pfd. Turnips	gleich eine Futtereinheit
4 Pfd. Stroh	" " "
10 Pfd. Grünfutter	" " "
8 bis 10 Pfd. Moorrüben	" " "
15 Pfd. Rübenschnitzel	" " "
4 Pfd. Kartoffeln	" " "
2 Pfd. Vollmich	" " "
6 Pfd. Magermilch	" " "
12 Pfd. Molke	" " "

Ein Weidetag wird je nach der Qualität der Weide und der Schwere des Tieres zu 8 bis 14 Futtereinheiten angenommen.

Wenn die Dänen auch nicht verkennen, daß das gefundene Wertverhältnis nicht für alle Fälle ganz genau zutreffend ist, so glauben sie doch ein System gefunden zu haben, das wegen seiner Einfachheit für die Praxis brauchbar und für die Zwecke der Kontrollvereine genügend ist. Die festgesetzten Zahlen gelten nicht als unveränderlich, sondern es kann das Verhältnis unter Berücksichtigung der in den einzelnen Kontrollvereinen vorliegenden Verhältnisse (z. B. Schätzung des Heues) nach vorgenommener Taxation etwas verschoben werden. Es handelt sich bei Aufstellung der Futtereinheiten auch keineswegs darum, zu ermitteln, welchen Reinertrag jede Kuh abwirft, sondern lediglich darum, einen relativen Maßstab für das Futterverwertungsvermögen der einzelnen Kühe zu erhalten.

Nach unseren Anschauungen hält zwar das von den Dänen in Anwendung gebrachte Verfahren einer wissenschaftlichen Kritik nicht stand. Bekanntlich haben z. B. die verschiedenen Kraftfutterstoffe eine verschiedene Menge an verdaulichen Nährstoffen. Die Verdaulichkeit der Nährstoffe ist bei verschiedenen Tieren wie z. B. beim Rind, Schaf, Schwein, Pferd nach Maercker nun zwar im großen ganzen nicht verschieden. Auch werden die Nährstoffe bei Verabreichung verschiedener Mengen ein und desselben Futtermittels, wenn die Darreichung innerhalb der durch eine rationelle Fütterung gebotenen Grenzen erfolgt, nicht verschieden verdaut.

Nun behaupten die Dänen durch die Aufstellung der Futtereinheiten, daß z. B. die verschiedenen Kraftfuttermittel (unter Voraussetzung, daß eine rationelle, diätisch einwandfreie Futterration gegeben wird) sich bis zu gewissen Grenzen quantitativ (1 Pfund des einen Kraftfuttermittels = 1 Pfd. des andern) ersetzen können, ohne daß eine Änderung in der Produktionswirkung eintritt. Es kann dies nur dann möglich sein, wenn innerhalb gewisser Grenzen bei wechselnden Mengen der in der Futterration gegebenen Nährstoffe der Verdauungskoeffizient der einzelnen Nährstoffe wechselt, d. h., daß z. B. bei einer durch den Wechsel von Kraftfuttermitteln

hervorgerufenen gewissen Verringerung der N...haltigen Nährstoffe und Vermehrung der N...freien Stoffe ein größerer oder geringerer Prozentsatz der N...haltigen oder N...freien Stoffe zur Verdauung herangezogen wird. Wenn nun dies auch der Fall sein sollte, so haben doch die bisherigen Fütterungsversuche in Deutschland ergeben, daß die einzelnen Nährstoffe der verschiedenen Futtermittel eine verschiedene specifische Wirkung haben. So sind einzelne Kraftfuttermittel in hohem Grade befähigt, die Thätigkeit der Milchdrüsen besonders anzuregen, während anderen diese günstige Eigenschaft fehlt. Eine vollständige Gleichstellung der Kraftfuttermittel erscheint deshalb nach unseren bisherigen Fütterungsversuchen nicht ganz korrekt. Ob und wie weit das von den Dänen aufgestellte System der Futtereinheiten fehlerhaft ist, das müssen spätere Untersuchungen ergeben. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß auf Grundlage des von den Dänen aufgestellten Versuchssystems ein bestimmtes Verhältnis der verschiedenen Futtermittel gefunden wird. Eine Berechnung des Futteraufwandes nach Nährwerteinheiten dürfte jedenfalls kaum durchführbar sein, da dieselbe mangelhaft und in der Praxis kaum richtig ausgeführt werden kann. Es gilt deshalb, zu untersuchen, ob hier ein besseres, exakteres Verfahren gefunden werden kann.

Das an die einzelnen Bestände verabreichte Futter wird bei jeder Kontrolle von dem Kontrollassistenten gewogen. Zum Abwiegen des Futters werden meistens Hebelwagen gebraucht, da sich mit denselben schnell und gut arbeiten läßt.*) Das verabreichte Futter wird dann für

---

*) Für die Ausführung der Kontrolle werden in Dänemark überhaupt folgende Apparate benutzt (siehe die Abbildung auf Seite 17):

1. Dr. Gerbers Fettbestimmungsapparat mit Zubehör. Gebraucht wird am meisten — Rapid — für 24 Proben,
2. ein Kontrollkoffer für den Transport der Geräte,
3. ein Flaschenkasten für 40 Flaschen,
4. ein Butyrometerkasten,
5. eine Säureflasche für 4 Liter,
6. eine Säureflasche für 2,5 Liter,
7. zwei Pipetten,
8. ein Glastrichter,
9. 40 Probeflaschen,
10. eine Besemerwage (Hebelwage).
11. ein Eimer zum Wiegen der Milch.

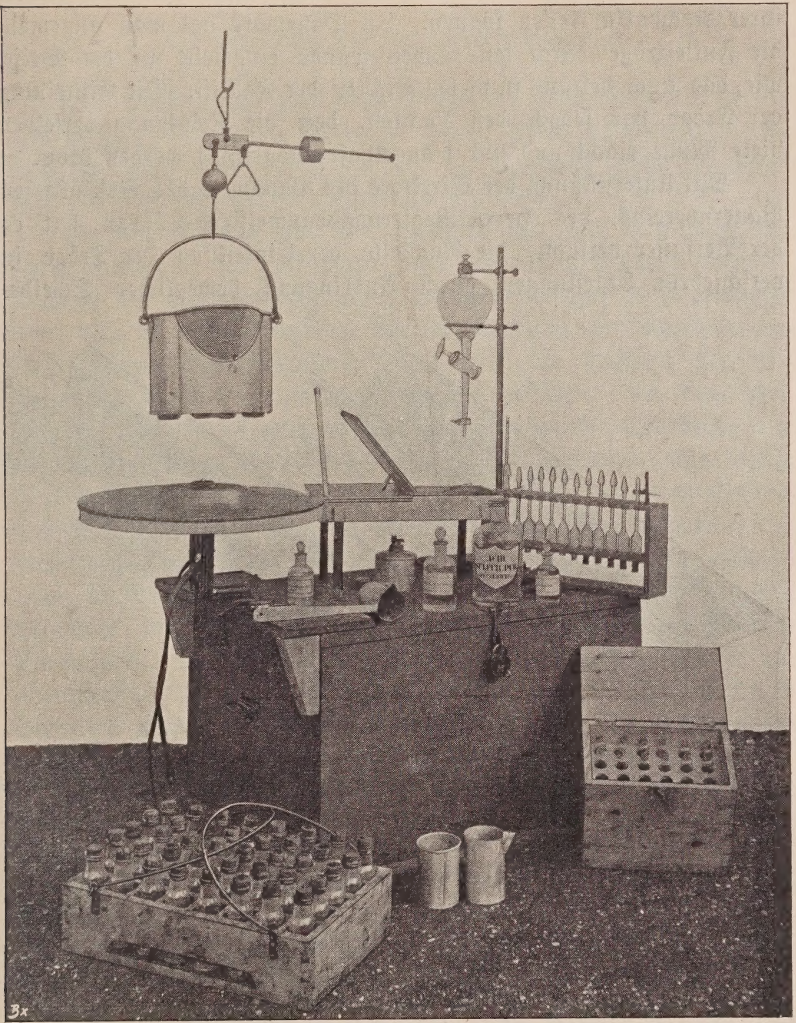
Die Kosten für die Anschaffung der obigen Apparate belaufen sich circa auf 235 bis 240 Mk.

Der Kontrollkoffer ist so eingerichtet, daß sämtliche Apparate darin eingepackt werden können.

Die Apparate sind alle in Deutschland käuflich. In Dänemark können die Apparate von folgenden Adressen bezogen werden:

1. Dr. Gerbers Apparat Rapid für 24 Proben, sowie Pipetten bei der Firma C. F. Müller, Cort Adelersgade 2. Kopenhagen K.

jede einzelne Kuh in die Kontrollbücher eingetragen und auf Futtereinheiten reduziert.



Kontrollkoffer mit den Kontrollapparaten. Oben links Hebelwage mit Milcheimer zum Wiegen der Milch.

---

2. Kontrollkoffer, Flaschen-Butyrometerkasten bei Herrn Niels Pedersen, Dalhus bei Vejen in Jütland.

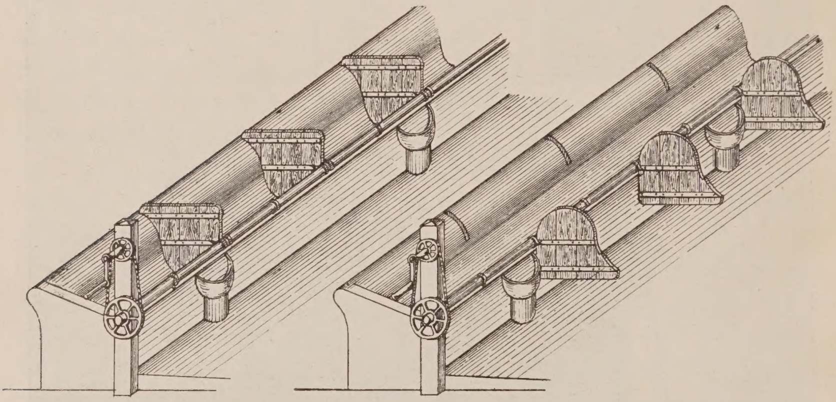
3. Flaschen, Glastrichter bei H. Struer, Skindersgade 38, Kopenhagen.

4. Probeflaschen Nr. 504 bei der Glashandlung Kastrup, Nørrevoldgade 12, Kopenhagen.

Sämtliche für einen Kontrollverein erforderlichen Apparate werden auch auf Wunsch durch die oben genannte Firma, C. F. Müller in Kopenhagen, vermittelt.

Die Feststellung des an jede Kuh verabreichten Futters erheischt es aber, daß der Futtertrog auch für jede einzelne Kuh eine gesonderte Abteilung hat, damit die Kühe nicht von dem Futter ihrer Nachbarin fressen können. In Dänemark hat man allgemein die Futtertröge durch feste Scheidewände eingeteilt in der Weise, wie das auch bei uns in vielen Ställen der Fall ist. Die Einteilung der Tröge hat jedoch den Nachteil, daß die Reinigung derselben viele Mühe macht und nur mangelhaft ausgeführt werden kann.

Mit Unterstützung des Direktors des Bauamtes des Westfälischen Bauernvereins, des Herrn Regierungsbaumeisters Löfken, hat es der Verfasser versucht, die Nachteile der Einteilung der Tröge in verschiedene Abteilungen durch Anbringung beweglicher Scheide-



Trog mit eingedrehten Scheidewänden. Trog mit zurückgedrehten Scheidewänden.

wände aufzuheben. Die Konstruktion der entworfenen Troganlage wird durch die obenstehenden Zeichnungen erläutert. Wie aus denselben ersichtlich, sind an einer, in Lagern drehbaren Eisenachse, welche auf dem nach dem Stalle liegenden Trogrande angebracht ist, die Scheidewände befestigt. Vermittelst einer am Ende des Troges angebrachten Drehvorrichtung (Kettenrad) kann die Achse und die daran befestigten Scheidewände mit geringer Kraft gedreht werden derart, daß die in dem Troge einliegenden Scheidewände sich aus dem Troge ausheben und auf die Rückseite des Troges sich stellen. Alsdann kann der Trog bequem mit dem Besen gereinigt werden. Durch Zurückdrehen kommen dann die Scheidewände wieder in ihre richtige Stellung. Am oberen Rande des Troges ist für jede Scheidewand ein Einschnitt angebracht, damit die Wände recht festen Halt haben. Die Scheidewände sind so hoch, daß bei richtiger Befestigung der Kuhketten keine Kuh aus dem Fache ihrer Nachbarin Futter nehmen kann. Die Anbringung

einer Selbsttränke wird, wie das die Zeichnung zeigt, durch eine derartige Troganlage nicht beeinträgt*).

h) Buchführung der Kontrollvereine.

Die richtige und gute Buchführung der Kontrollvereine ist von der größten Bedeutung, da ja der ganze Zweck der Kontrollvereine verloren geht, wenn die Ergebnisse der Kontrolle nicht in exakter und übersichtlicher Weise aufgezeichnet werden.

Die Buchführung muß so eingerichtet sein, daß sie einmal Aufschluß giebt über die Leistungen einer jeden Kuh, als auch über die Leistung des gesamten Bestandes; des weiteren muß sie so beschaffen sein, daß sie einen Vergleich über die Leistung der einzelnen Bestände eines Kontrollvereins, sowie über die Leistung der verschiedenen Kontrollvereine eines Bezirks gestattet. Um diese Aufgabe zu lösen ist es notwendig, daß eine möglichst einheitliche und gleichartige Buchführung in Anwendung gebracht wird. Aus diesem Grunde wurde in Dänemark im Jahre 1899 von dem Sonderausschuß für Buchführung der Jütischen Landbau-Vereine in Gemeinschaft mit den Vertretern der Kontrollvereine eine einheitliche Buchführung für die Kontrollvereine ausgearbeitet. Die Schemata dieser Buchführung sind nach den früher gebrauchten Formularen, soweit sich dieselben als praktisch erwiesen hatten, zusammengestellt. Bei der Zusammenstellung der verschiedenen Schemata ging man von dem Gesichtspunkte aus, die Buchführung möglichst genau, einfach, übersichtlich und gleichartig zu gestalten.

Zur Aufzeichnung der Kontrollergebnisse wird zunächst ein Taschenbuch für den Futtermeister, sowie eine Stallliste oder Stalltafel gebraucht.

In das Taschenbuch hat der Futtermeister das in jedem Kontrollabschnitt an die einzelnen Kühe gereichte Futter einzutragen. Werden in dem Zeitraum bis zur nächsten Kontrolle Änderungen in der von dem Kontrollassistenten festgesetzten Futterration vorgenommen, so muß dies in dem Taschenbuch vermerkt werden. Zur Erleichterung der Aufzeichnungen enthält das Taschenbuch Futtertabellen, in welche die Aufzeichnungen über Menge und Art der gebrauchten Futtermittel specialisiert vermerkt werden können. An dem Tage der Kontrolle werden dann die Ergebnisse der Kontrolle von dem Assistenten in eine Stallliste aufgezeichnet. Zur Erläuterung dieser Aufzeichnung diene die folgende Liste:

---

*) Obige Troganlagen werden durch das Bauamt des Westfälischen Bauernvereins zu Münster hergestellt; auch kann die Vorrichtung bei manchen alten Trögen nachträglich angebracht werden.

Stall-Liste.

Eigentümer . . . . Datum der Kontrolle . . . Zeitraum der Kontrolle: von . . . bis . . .

Namen der Kühe.	Nummer	Pfd. Milch				pCt. Fett	Pfd. Milch mit 1 pCt. Fett	Pfd. Milch in 14 Tagen	Butter		Futtereinheiten in 14 Tagen							Zusammen Futtereinheit	Bemerkungen
		Mittags	Morgens	Abends	Zusammen				Zusammen in 14 Tagen		Ölkuchen Pfd.	Korn u. Kleie Pfd.	Weidefutter-einheiten	Grünfutter	Rüben	Heu	Stroh		
									Pfd.	Kvint									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	
Summa:																			

Die Stall-Liste ist ohne weiteres verständlich, bis zu der Rubrik 8 — Pfund Milch mit 1 % Fett —. Diese Rubrik giebt das Quantum Milch an, welches sich ergiebt, wenn man die Milchmenge des betreffenden Kontrollzeitraums mit dem ermittelten Fettprozent multipliziert. Man erhält auf diese Art eine brauchbare Einheit für Milchmenge und Milchfett und kann mit Hilfe derselben die eingetragenen und nach und nach aufsummierten Zahlen des Buttertrages sowie den durchschnittlichen Verbrauch an Milch zu einem Pfund Butter und die Durchschnittsfettprozente besser kontrollieren. Die Rubrik 9 — Pfund Milch in 14 Tage — giebt die Milcherträge der einzelnen Kühe an, derart berechnet, daß man das Probemelkresultat mit der Zahl der Melkungstage des entsprechenden Zeitraums multipliziert. Die Rubrik 10 — Butter zusammen in Pfund und Kvint (das dänische Pfund ist gleich dem deutschen Pfund und zerfällt in 100 Kvint) giebt die aus der Milchmenge gewonnene Buttermenge an. Die Buttermenge wird folgendermaßen berechnet. Man geht von dem Grundsatz aus, daß durchschnittlich in einem Pfund Butter 86 % reines Fett enthalten sind und ferner, daß in der Magermilch und in der Buttermilch eine bestimmte, fast stets gleichbleibende Menge Fett zurückbleibt. Für dies zurückbleibende Fett wird gegenwärtig 0,15 % in Rechnung gebracht. Die Buttermenge berechnet sich dann nach folgender Formel:

Pfund Milch mit 1 % Fett — (Pfd. Milch $\times$ 0,15) $\times$ $^{100}/_{86}$ oder
einfacher Pfd. Milch $\times$ (% Fett — 0,15) $\times$ $^{100}/_{86}$.

Zur Erleichterung der Berechnung des Buttertrages ist von dem Landwirtschaftslehrer Jens Johansen in Ladelund und H. P. Larsen in Malling eine Butterberechnungstabelle herausgegeben, mit deren Hilfe man leicht und schnell für alle Fälle den Buttertrag ermittelt.

Dies ist die einzig durchführbare Methode zur Feststellung der Buttermenge, denn wollte man die thatsächlich gewonnene Buttermenge feststellen, so müßte man die Milch jeder Kuh gesondert von der Milch der übrigen Kühe aufrahmen und verbuttern, was in der Praxis nicht möglich ist. Die obige Berechnungsweise giebt auch für den durch die Kontrolle verfolgten Zweck ein einwandfreies Resultat. Das Resultat wäre nur dann ungenau, wenn Kühe mit hohem Fettgehalt in der Milch dennoch eine schlechte Butterausbeute gäben; dies ist jedoch im allgemeinen nicht der Fall. So ist denn die obige Berechnungsweise für die Feststellung der Leistungsfähigkeit der Milchkühe wohl geeignet und selbst besser, als wenn man die thatsächlich erzielte Butterausbeute einer jeden Kuh praktisch feststellte; denn es könnte dann der Fall sein, daß eine fettreiche Milch infolge unvollkommener Aufrahmung und Verbutterung

Schema I.

Tabelle

Rechnung über jede

Rechenschaftsjahr .... Kuh Nr. ....

Geboren	Lebendgewicht in Pfund	den .... den .... den	Mutter ....
bei			Vater ....

Kontrolle				Fütterungstage	Milch- und Butterertrag für den Kontrollabschnitt				Verbrauchte Futtereinheiten für den Kontrollabschnitt								Bemerkungen
fand statt am	gilt für den Zeitraum von — bis	Milch Pfd.	Fett %		Milch Pfd.	Butter Pfd.	Butter Kr.	Pfd. Milch mit 1% Fett	Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	Zusammen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.																	
2.																	
Zus.																	
3.																	
Zus.																	
usw. bis 16																	

Tabelle II. **Auf-**

Zeitraum	Milch- und Butterertrag						Lebendgewichtzunahme in Pfund	Verbrauchte Futtereinheiten							
	Pfund Milch nach Probemelkung	Pfund Milch nach Abwägung	Fett %	Butter Pfd.	Pfd. Milch zu 1 Pfd. Butter	Pfd. Milch mit 1% Fett		Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	Zusammen
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
Sommerhalbjahr:															
Winterhalbjahr:															
Ganzes Jahr:															

einzelne Kuh.

Name .... Herdbuch-Nr. .... Familie ....

Gekalbt am .... nach der Brunst am .... Vater des Kalbes	Des Kalbes Geschlecht, Farbe und Abzeichen .... Des Kalbes Verwendung ....

Kontrolle					Milch- und Butterertrag für den Kontrollabschnitt				Verbrauchte Futtereinheiten für den Kontrollabschnitt								
fand statt am	gilt für den Zeitraum von — bis	Milch Pfd.	Fett %	Futtertage	Milch Pfd.	Butter Pfd.	Butter Kv.	Pfd. Milch mit 1 % Fett	Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	Zusammen	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.																	
2.																	
Zus.																	
3.																	
Zus.																	
usw. bis 16																	

rechnung.

Anzahl der Futtertage	pro Futtertag		100 Futtereinheiten ergaben		
	Milch Pfd.	Futtereinheiten	Milch Pfd.	Butter Pfd.	Gewichtszunahme Pfd.
q	r	s	t	u	v

Besondere Aufzeichnungen.

Maße in Centimeter:	**Beschreibung:**
Widerristhöhe	
Kreuzhöhe	
Brustumfang	
Brusttiefe............	
Kreuzbreite an den Hüften	**Prämien:**
Die Messung fand statt	
Futterzustand der Kuh war...............	

weniger Butter lieferte, als eine fettärmere. Es würden sich dann Ungleichheiten in der Butterproduktion bei den einzelnen Kühen herausstellen, welche in der mangelhaften Verarbeitungsweise begründet wären, nicht aber in der geringeren Leistungsfähigkeit der betreffenden Milchkühe. In die Rubriken — Futtereinheit in 14 Tagen — wird die gereichte Menge Futter aus den Aufzeichnungen in den Futtertabellen des Stallbuches, nach Futtereinheiten berechnet, eingetragen. Bei der Umwandlung des Futters in Futtereinheiten geht man von den oben angegebenen Verhältniszahlen des Futterwertes der verschiedenen Futtermittel aus. Der Kontrollverein setzt bei Beginn jeden Kontrollhalbjahres nach Prüfung des zur Verwendung kommenden Futters das Wertverhältnis der verschiedenen Futtermittel fest. Dabei kommt es vor, daß unter Umständen ein etwas von den oben erwähnten Zahlen abweichendes Wertverhältnis zu Grunde gelegt wird.

Auf Grund der in der Stallliste gemachten Aufzeichnungen werden dann die weiteren Resultate in die eigentlichen Kontrollregister eingetragen.

Die Kontrollregister für Milchvieh zeigen folgende Abschnitte:

Schema I. (Siehe dasselbe.)

Tabelle I. Rechnung über jede einzelne Kuh.

Die linke Seite der Tabelle I ist für die Aufzeichnung der Kontrollergebnisse des Sommerhalbjahres, die rechte für die des Winterhalbjahres bestimmt. Die Tabelle dient zur Aufzeichnung der Leistungen jeder einzelnen Kuh des Bestandes. In die Rubriken dieser Tabelle sollen diejenigen Daten eingetragen werden, welche die Produktion jeder einzelnen Kuh an Milchmenge, Fettprozente, Buttermenge, sowie das Verhältnis zwischen Ertrag und Futter erkennen lassen. Diese Einzelrechnung zwingt unwillkürlich, jedem einzelnen Tiere des Bestandes immer wieder besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

In Rubrik 1 der Tabelle wird das Datum des Kontrolltages eingetragen; Rubrik 2 giebt den Zeitraum bis zur nächsten Kontrolle an. Die ermittelte Milchmenge und der Fettgehalt derselben wird in Rubrik 3 und 4 eingetragen. In Rubrik 5 werden die Anzahl Tage des Kontrollabschnittes verzeichnet. Hinsichtlich der Erklärung der Eintragungen für die übrigen Rubriken der Tabelle sei auf die bei der Besprechung der Stallliste gegebenen Erläuterungen verwiesen. Die Tabelle ist so eingerichtet, daß die Summe des Milch- und Buttertrages, sowie des verbrauchten Futters nach jeder Kontrolle zusammengezählt werden kann. Hierdurch wird bezweckt, daß die Rechenschaft stets abgeschlossen vorliegt und die Richtigkeit jederzeit kontrolliert werden kann. Das Schema hat Kolonnen für 16 Kon-

trollen innerhalb eines Halbjahres, doch werden in der Regel im Halbjahr nur 13 Kontrollen (14tägige Kontrollperiode) ausgeführt.

Tabelle II. Aufrechnung. **(Schema I.)**

In der Aufrechnungstabelle werden die Ergebnisse der Tabelle I summarisch für das Winter- und Sommerhalbjahr zusammengestellt. Die Rubrik a der Aufrechnungstabelle kann ausgefüllt werden auf Grund einer etwaigen Molkereirechnung unter Hinzufügung der im eigenen Betriebe verbrauchten Milch oder auf Grund etwaiger täglicher Wägungen der gesamten Milchmenge. In die Rubrik b wird die Milchmenge eingetragen, wie sie sich nach der Berechnung der Ergebnisse der Kontrolltage ergiebt. In die Rubrik g — Gewichtszunahme in Pfd. — wird das Ergebnis der Wägung der Tiere, welche regelmäßig zu Anfang und Schluß eines jeden Halbjahres vorgenommen wird, eingetragen. Die Eintragung für die sämtlichen übrigen Rubriken der Aufrechnungstabelle werden aus den Aufzeichnungen der Tabelle I durch Rechnung (Addition, Multiplikation 2c.) zusammengestellt.

Die Rubrik — besondere Aufzeichnungen — dient dazu, Angaben für die Herdbuchführung zu liefern, sofern die Tiere durch die Ergebnisse der Kontrolle als bedeutungsvoll für die Zucht erkannt und in das Herdbuch eingetragen werden.

Schema II. (Siehe dasselbe.)

Zusammenstellung des verbrauchten Futters und des Ertrages der Milchkühe des gesamten Bestandes.

Die Eintragungen für die verschiedenen Rubriken dieser Tabelle werden durch Berechnung und Zusammenstellung der Ergebnisse der Aufzeichnungen der Stallliste, sowie derjenigen der Tabelle des Schema I gefunden. Dieses Register ist von der größten Wichtigkeit; denn während Schema I eine Einzelrechnung über jede Kuh giebt, gewährt Schema II eine Generalübersicht über das Verhältnis zwischen Leistung und Futterbedarf sämtlicher Milchkühe des Bestandes. Zum Verständnis der Eintragungen in diese Tabelle ist noch folgendes zu bemerken.

Rubrik 4 — Anzahl der Futtertage —: Die Anzahl der Futtertage wird gefunden durch Multiplikation des Kontroll-Zeitraums (Rubrik 3) mit der Kuhzahl (Rubrik 37) unter Hinzu- bezw. Abrechnung der in den Rubriken — Zugang und Abgang — verzeichneten Zahlen.

In die Rubrik — Anzahl Weidetage — wird die Gesamtzahl der Weidetage und etwaige Bruchteile einzelner Weidetage zusammengerechnet eingetragen. Der Wert des Weidetages wird für ein voll entwickeltes Tier zu 8 bis 14 Futtereinheiten je nach

Schema II.

Zusammenstellung des verbrauchten Futters und

im .... Halbjahr

bei ....

Kontrolle				Verbrauchte Pfund Kraftfutter										Futtereinheiten von anderem Futter							
fand statt am	gilt für die Zeit von — bis	Zeitraum in Tagen	Anzahl Futtertage	Baumwollesaatkuchen	Sonnenblumenkuchen					Kleien	Mais	Körner	Zusammen	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	Futtereinheiten insgesamt	Anzahl Weidetage	Pfd. Milch an den Kontrolltagen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.																					
2.																					
Zus.																					
3.																					
Zus.																					
4.																					
usw. bis 21																					
Durchschnitt für .... Kühe																					

1 Futtereinheit = 1 Pfd. Kraftfutter = ... Pfd. Runkelrüben = ... Pfd. Steck-
Stroh = ... Pfd. Grünfutter = 1/ bis 1/....

des Ertrages der Milchkühe des gesamten Bestandes

vom .... 19...... bis .... 19......

auf dem Hofe ....

Pfund Milch im ganzen Zeitraum angegeb. nach						Täglich pro Kuh		100 Futtereinheiten gaben		Bestandsgröße an den Kontrolltagen							Zugang			Abgang			
										Anzahl					Zwischen d. milchgeb. sind								
										milchgebende													
Probemelken	Abwägen	% Mittel-Fett	Pfd. Butter im ganzen	Pfd. Milch zu 1 Pfd. Butter	Insgesamt Pfd. Milch mit 1 % Fett	Pfd. Milch	Futtereinheiten	Pfd. Milch	Pfd. Butter	nach dem 1. Kalb	nach dem 2. Kalb	ältere Kühe	Güste Kühe	Gesamtzahl der Kühe	mit Fehlgeburt	zur Mast bestimmt	Tag	Anzahl	Gewicht Pfd.	Tag	Anzahl	Gewicht Pfd.	Bemerkungen
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46

rüben = ... Pfd. Stoppelrüben = ... Pfd. Möhren = ... Pfd. Heu = ... Pfd.
Weidetag (Bruchweidetag).

Qualität des Grases und der Schwere des Tieres in Ansatz gebracht. Bruchteile von Weidetagen werden jedoch nicht durch einfache Division berechnet, weil die Tiere bei kürzerer Weidezeit verhältnismäßig mehr Futter zu verzehren pflegen; hier tritt Schätzung ein.

Rubrik 23 — Pfd. Milch im ganzen Zeitraum angegeben nach Probemelken —: Die Milchmenge wird gefunden durch Multiplikation der Anzahl Tage (Rubrik 4) mit der an dem Kontrolltage gefundenen Milchmenge (Rubrik 22).

Rubrik 24 soll zur Kontrolle von Rubrik 23 dienen; dieselbe kann ausgefüllt werden etwa auf Grund der Molkereirechnung, (welche angiebt, wieviel Milch an die Molkerei geliefert wurde), unter Hinzufügung der im Haushalte und zur Aufzucht von Jungvieh verbrauchten Vollmilch. Auch können etwa täglich in der Wirtschaft stattfindende Wägungen der Milch das erforderliche Material für die Ausfüllung der Rubrik liefern. Bei Schluß des Halbjahres werden die Schwindungsprozente nach den Zahlen in den Rubriken 23 und 24 berechnet und dann der Durchschnittsertrag pro Stück durch Division der Anzahl der Kühe des Bestandes gefunden.

Rubrik 25 — Mittel Fett % —: Die Zahlen für diese Rubrik werden gefunden durch Division der Rubrik 23 — Pfund Milch an den Kontrolltagen — in der Rubrik 28 — Pfund Milch mit 1 % Fett —.

Rubrik 27 — Pfd. Milch zu 1 Pfd. Butter —. Die Zahlen für diese Rubrik ergeben sich, wenn man die Milchmenge, Rubrik 23, durch die Buttermenge, Rubrik 26, dividiert.

Rubrik 29 — Täglich pro Kuh Pfd. Milch —: Die täglich pro Kuh sich ergebende Milchmenge ergiebt sich, wenn man die Anzahl Futtertage, Rubrik 4, in die Milchmenge, Rubrik 23, dividiert.

Rubrik 30: Die täglich pro Kuh gebrauchten Futtereinheiten erhält man durch Division der Anzahl Futtertage, Rubrik 4, in die Anzahl Futtereinheiten insgesamt, Rubrik 20.

Rubrik 31 und 32: Die mit 100 Futtereinheiten erzeugte Menge Milch und Butter wird gefunden, wenn sowohl die Milchmenge, Rubrik 23, als auch die Buttermenge, Rubrik 26, mit 100 multipliziert und die gefundenen Produkte durch die Anzahl der Futtereinheiten, Rubrik 20, dividiert.

Rubrik: — Bestandsgröße an den Kontrolltagen — wird nach dem Befunde an den Kontrolltagen ausgefüllt.

Rubrik: — Zu- und Abgang —. Die Anzahl der zu- und abgehenden Tiere wird auch, wenn keine Wägung stattfindet, notiert. Neugeborene Kälber werden als Abgang aufgeführt und in die Kontrollrechnung über das Jungvieh übertragen, sofern sie nicht

verkauft werden. Um die Gewichtszunahme des ganzen Bestandes zu erfahren, bringt man zu Anfang jeden Halbjahres das ganze Lebendgewicht aller Tiere als Zugang, und das am Schluß des Halbjahres sich ergebende Lebendgewicht als Abgang in Ansatz. Die Differenz von Zu- und Abgang ergiebt dann die Gewichts-Zu- oder Abnahme. Die Gewichtszunahme, welche im Laufe des Halbjahres durch 100 Futtereinheiten bewirkt wurde, wird unter — Bemerkungen — eingetragen. Das Datum des Zu- bezw. Abganges von Kühen wird nach Angabe des Besitzers eingetragen.

Die Eintragungen für die übrigen Rubriken ergeben sich aus den bei der Stallliste und Schema I gemachten Erläuterungen.

Am Fuße des Schemas sind die Zahlen des Wertverhältnisses der verschiedenen Futtermittel, welches der Berechnung zu Grunde liegt, eingetragen.

Das Schema II giebt somit nach Abschluß eines halben Jahres eine Übersicht über die Leistung des gesamten Milchviehbestandes. Die Eintragungen ermöglichen es, die Durchschnittsleistungen einer jeden Kuh zu berechnen, indem man die Summen des verbrauchten Futters und die Summen des Milch- und Buttertrages durch die durchschnittliche Kuhzahl dividiert. Die durchschnittliche Kuhzahl wird gefunden, indem man die Zahl der Jahrestage in die Gesamtzahl der Futtertage, Rubrik 4, dividiert. Den halbjährlichen Aufrechnungen wird hoher Wert beigelegt, da dieselben gestatten, Vergleiche zwischen Futter und Ertrag des Winter- und Sommerhalbjahres anzustellen, welche Perioden in Hinsicht auf die Ernährungsweise sehr verschieden zu sein pflegen. Durch die Berechnung des Futterverbrauchs für das Winterhalbjahr wird auch eine gute Grundlage für die Schätzung des Bedarfes an Weide und Grünfutter gewonnen, da der Futterbedarf der Tiere im Sommer und Winter in einen annähernd gradem Verhältnisse zu deren Leistungen stehen müssen, vorausgesetzt, daß die Abkalbungen sich gleichmäßig über das ganze Jahr verteilen.

Schema III. (Siehe dasselbe.)

Vergleichende Jahresübersicht über die einzelnen Milchkühe des Bestandes.

In Schema III werden die Ergebnisse des ganzen Jahres, wie sie sich für jede Kuh aus der Aufrechnungstabelle 2 des Schema I ergeben, übersichtlich zusammengestellt. Das Register giebt eine vergleichende Übersicht über die Leistungen der einzelnen Kühe des Bestandes. Die Eintragungen zeigen die Verschiedenheit der Leistungen der einzelnen Tiere und lassen somit den Wert einer jeden Kuh genau erkennen. Die einzelnen Rubriken sind nach dem bei Schema I gegebenen Erklärungen ohne weiteres verständlich.

Schema III.

Vergleichende Jahresübersicht über die einzelnen Milchkühe.

Rechnungsjahr 1./... 19... bis 1./... 19... für den Viehbestand auf dem Hofe .... Abteilung ....

Der Kühe					Milch- und Buttertrag						Gewichtszunahme in Pfd.	Verbrauchte Futtereinheiten								Anzahl Futtertage	pro Futtertag		100 Futtereinheiten gaben			Bemerkungen.
Nr.	Namen	Alter	Kalbenszeit	Kalbenszeit	Pfd. Milch nach Probemelkung	Pfd. Milch nach Abwägung	Fett %	Butter Pfd.	Pfd. Milch zu 1 Pfd. Butter	Pfd. Milch m. 1 % Fett		Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	Zusammen		Milch Pfd.	Futtereinheiten	Milch Pfd.	Butter Pfd.	Gewinnzunahme Pfd.	
					a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	

1 Futtereinheit = 1 Pfd. Kraftfutter = ... Pfd. Runkelrüben = ... Pfd. Möhren = ... Pfd. Steckrüben = ... Pfd. Stoppelrüben = ... Pfd. Kartoffeln = ... Pfd. Heu = ... Pfd. Stroh = 1/... Weide (Bruchweidetag).

Es handelt sich bei der Führung dieses Registers um eine bloße Übertragung und Zusammenstellung der entsprechenden Zahlen aus der Aufrechnungstabelle 2 des Schema I.

Schema IV. (Siehe dasselbe.)

Jahresdurchschnitt des Ertrages pro Kuh eines jeden Bestandes.

In dem Schema IV werden die Durchschnittserträge pro Kuh des gesamten Bestandes übersichtlich zusammengestellt. Der durchschnittliche Ertrag pro Kuh wird berechnet, indem man die Summe der Rubriken aus dem Schema II mit der durchschnittlichen Kuhzahl des betreffenden Standes dividiert.

Die Eintragungen für Rubrik 2 der Tabelle IV — die durchschnittliche Kuhzahl — wird gefunden, durch Division der Zahl der Jahrestage in die Zahl der gesamten Fütterungstage, Rubrik 4 des Schema II. Was die Rubrik 20 anbetrifft, so haben sich verschiedene Kontrollvereine bemüht, den Produktionspreis für 1 Pfd. Butter festzustellen. Neuerdings unterläßt man es jedoch, noch Geldwertszahlen in die Rechnung einzusetzen, da ja der Zweck der Kontrolle nicht der sein kann, den wirklichen Reinertrag jeder Milchkuh zu ermitteln; denn außer den Fütterungskosten wären dann noch mancherlei andere Unkosten in Rechnung zu stellen.

Einen Maßstab für das größere oder geringere Futterverwertungsvermögen der Kühe können die Geldwertszahlen nicht geben. Denn die dem Tierkörper innewohnende Fähigkeit, eine bestimmte Menge Futter in eine bestimmte Menge Butter und Fleisch umzusetzen, wird in keiner Weise dadurch beeinflußt, daß etwa die Preise für die Futtermittel steigen oder fallen. Daher muß die Geldrechnung eine Sache für sich bleiben. Es fällt damit auch der Streit, welchen Preis man für die Futtereinheit in Ansatz bringen soll. Will man nämlich die Selbstkostenpreise in Ansatz bringen, so ist bei der Verschiedenheit derselben in den verschiedenen Wirtschaften eine Vergleichung der Resultate nicht möglich; bei Benutzuug der Marktpreise ergeben sich ebenfalls große Verschiedenheiten. Aus diesem Grunde kann die Rubrik 21 der Tabelle unberücksichtigt bleiben. In dem Schema wird auch eine besondere Kontrolle über die älteren normalmilchenden Kühe sowie über die jungen Kühe (nach dem ersten und zweiten Kalb) geführt; ferner über die Güsten und über die sogenannten Über- oder Umläufer. Zu den älteren Kühen werden solche gerechnet, die normal kalben und das dritte Kalb vor Ablauf der ersten sieben Monate des Berichtsjahres werfen. Zu den jungen Kühen nach dem zweiten Kalb zählen solche, welche das dritte Kalb nach Ablauf der ersten sieben

Schema IV.

Jahresdurchschnitt des Ertrages pro Kuh des gesamten Bestandes.

Buchstabe des Bestandes	Durchschnittsanzahl Kühe	Milch- und Butterertrag				Gebrauchte Futtereinheiten								100 Futtereinheiten gaben			Pro Futtertag		Produktionspreis pro Pfund Butter	Anzahl Weidetage	Tägliche Zugabe von Kraftfutter bei Weidegang	Durchschnittsgewicht der Kühe	Durchschnittliche Kalbenszeit	Prozent der güsten und umgelaufenen Kühe	Prozent der Färsen nach dem 1. und 2. Kalb
		Milch Pfd.	Butter Pfd.	Fett %	Pfund Milch zu 1 Pfd. Butter	Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	Futtereinheiten im ganzen	Milch Pfd.	Butter Pfd.	Gewichtszuwachs Pfd.	Milch Pfd.	Butter Pfd.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A.																									
B.																									
C.																									
D.																									
usw.																									
Durchschnitt für ...... Kühe:																									
Durchschnitt für ...... Kühe:																									

Monate des Berichtsjahres werfen. Zu den jungen Kühen nach dem ersten Kalb gehören solche, die im Rechenschaftsjahr zum ersten Mal kalben und solche, die zum zweiten Mal nach Ablauf der ersten sieben Monate des Rechenschaftsjahres kalben.

Schema V. (Siehe dasselbe.)

Gesamt-Rechenschaft über Futteraufwand und Ertrag sämtlicher Kühe eines jeden Bestandes des Kontrollvereins.

Das Schema V giebt eine vergleichende Übersicht über den Futteraufwand und die Leistung der verschiedenen Bestände eines Kontrollvereins. Die Zusammenstellung kann am Schlusse eines jeden Halbjahres oder am Schlusse eines jeden Jahres erfolgen. Die einzelnen Rubriken des Schema V werden ausgefüllt auf Grund der in früheren Tabellen erfolgten Aufzeichnungen, insbesondere auf Grund der Aufzeichnungen in Schema II. Das Schema V giebt einen wertvollen Beitrag für die Beurteilung der Leistung und des Zuchtwertes der verschiedenen Bestände des Kontrollvereins.

Schema VI. (Siehe dasselbe.)

Durchschnittsertrag pro Kuh eines jeden Kontrollbestandes der Kontrollvereine des Kreises . . . . . . für das . . . . . Halbjahr 19 . .

Schema VI giebt eine vergleichende Übersicht über den durchschnittlichen Futteraufwand und die Leistung pro Kuh eines jeden Kontrollbestandes der verschiedenen Kontrollvereine eines Bezirks. Die Eintragungen für die verschiedenen Rubriken ergeben sich aus den in den vorhergehenden Tabellen gemachten Aufzeichnungen, insbesondere durch Übertragungen der Ergebnis-Summen des Schema V.

Schema VII. (Siehe dasselbe.)

Gesamtrechenschaft über die Jungviehaufzucht ꝛc.

Das Schema giebt eine Gesamtübersicht über den Futteraufwand und die Leistung der Jungviehbestände des Kontrollvereins. Die Rubriken der Tabelle sind nach den früher gegebenen Erklärungen verständlich.

In neuerer Zeit wird die Kontrolle auch auf die Schweinehaltung ausgedehnt und sind für die Aufzeichnungen der Ergebnisse der Kontrolle ähnliche Buchführungsformulare wie die vorhin besprochenen im Gebrauch.

Schema V.

Gesamt-Rechenschaft über Futteraufwand und Ertrag sämtlicher Kühe eines jeden Bestandes des Kontrollvereins für die Zeit vom .... 19..... bis .... 19.....

Buchstabe des Bestandes	Durchschnitts-Kuh-anzahl	Pfund Milch jährlich pro Kuh	Pfd. Butter jährlich pro Kuh		Futtereinheiten an Kraftfutter jährlich pro Kuh	Futtereinheiten an anderem Futter jährlich pro Kuh	Summe der Futter-einheiten jährlich pro Kuh	Pfund Milch täglich pro Kuh	Futtereinheiten täg-lich pro Kuh	Gesamte jährliche Milchmenge	Gesamte jährliche Futtermenge		% Durchschnitts-Fett	Pfund Milch zu 1 Pfd. Butter	Summe der Futter-einheiten für den ganzen Bestand	Futtereinheiten zu 1 Pfd. Butter	100 Futter-einheiten gaben		Anzahl Futtertage
			Pfd.	Kr.							Pfd.	Kr.					Milch Pfd.	Butter Pfd.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A.																			
B.																			
C.																			
D.																			
usw.																			
Zusammen . . .																			
Im Durchschnitt																			

Schema VI.

Durchschnittsertrag pro Kuh eines jeden Kontrollbestandes der Kontrollvereine des Kreises ....
für das Halbjahr ....

Namen der Kontroll=Vereine	Anzahl			Durchschnittsanzahl Kühe in 182 Tagen	Milch und Butter=ertrag			Gebrauchte Futter=einheiten							Prozent			100 Futter=einheiten gaben		Ein Weidetag durch=schnittlich berechnet	Be=merkungen
	Futtertage	Bestände mit unter 25 Kühen	Bestände mit über 25 Kühen		Pfd. Milch	% Fett	Pfd. Butter	Ölkuchen	Sonstiges Kraftfutter	Rüben	Weide und Grünfutter	Heu	Stroh	Insgesamt	der Verwerfer und Umläufer	der Färsen nach dem 1. Kalb	der Färsen nach dem 2. Kalb	Pfd. Milch	Pfd. Butter		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Kontrollverein A.																					
" B.																					
" C.																					
usw.																					
Summa ...																					
Durchschnitt																					

Schema VII.

Gesamtrechenschaft über die Jungviehaufzucht für die Zeit vom .... 19......
bis .... 19...... bei .... auf Gut ....

Datum und Zeitraum der Kontrolle vom...... bis	Anzahl				Anzahl der Futtertage	Gebrauchtes Futter													Futtereinheiten Insgesamt	Futtereinheiten pro Futtertag	Anzahl Weidetage	Zugang			Abgang			Gewichtszunahme		Bemerkungen
						Pfund Kraftfutter						Futtereinheiten von																		
	Stiere über 1 Jahr	Rinder über 1 Jahr	Kälber unter 1 Jahr	Summa		Leinkuchen			Korn		Summa	Vollmilch	Magermilch	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh				Datum	Stück	Pfund	Datum	Stück	Pfund	Summa Pfd.	für 100 Futtereinheiten	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1.																														
2.																														
Zusammen																														
3.																														
Zusammen																														
4.																														
usw.																														

i) Die Kosten der Kontrollführung.

Die Kosten der durch die dänischen Kontrollvereine ausgeübten Kontrolle sind verschieden, je nachdem eine größere oder geringere Zahl Kühe unter Kontrolle steht. In den beiden ersten Jahren sind die Kosten wegen Anschaffung der Apparate etwas höher und belaufen sich bei Vereinen mit 300—400 Kühen auf circa 2 Kronen pro Kuh. Das jährliche Gehalt des Assistenten beträgt in der Regel 400 Kronen gleich 450 ℳ nebst freier Kost und Verpflegung. In den späteren Jahren stellen sich die Kosten durchschnittlich auf 1—1½ Kronen pro Kuh. Diese Kosten werden, selbst wenn sie sich für deutsche Verhältnisse etwas höher stellen sollten, in reichlichem Maße durch die noch zu besprechenden Vorteile der Kontrollvereine aufgewogen.

Jeder dänische Kontrollverein kann vom Staate einen jährlichen Zuschuß von 200—250 Kronen erhalten. Zur Erlangung des Staatszuschusses ist erforderlich, daß der Kontrollverein einen zu kontrollierenden Bestand von mindestens 250 Kühen aufzuweisen hat. Im ganzen werden jährlich etwa 50 000 Kronen von der Regierung für die Kontrollvereine ausgeworfen. Das für ein Gesuch um Gewährung des Staatszuschusses vorgeschriebene Formular ist wie folgt eingerichtet.

An das Landwirtschaftsministerium

Der Kontrollverein für . . . . . . ersucht hiermit das hohe Ministerium um Staatsbeitrag zur Bestreitung eines Teiles der Ausgaben für seine Thätigkeit.

Wir gestatten uns zu erklären, daß der Verein gestiftet wurde am . . . . auf . . . . Jahre, mit . . . . Mitgliedern und . . . . Kühen. Wie aus dem umseitigen Verzeichnisse hervorgeht, zählt der Verein jetzt . . . . Mitglieder mit einer Gesamtzahl von . . . . Kühen.

Eine Probemelkung wird abgehalten jeden . . . . Tag und die Bestimmung des Fettgehalts der Milch von jeder einzelnen Kuh wird jeden . . . . Tag ausgeführt durch einen Assistenten, dessen Namen . . . . ist.

Die Buchführung über Futter und Milchertrag jeder Kuh wird besorgt von . . . . .

Der Fettgehalt der Milch wird bestimmt mit . . . . Apparat.

Ein Exemplar der Statuten des Vereins liegt bei.

Die Ausgaben betrugen im letzten Rechnungsjahr (Beköstigung und Beförderung des Assistenten sind nicht mitgerechnet):

Gehalt des Assistenten . . . . Kronen . . . . . .
Chemikalien . . . . " . . . . . .
Unterhalt der Apparate . . . . " . . . . . .
Andere Ausgaben . . . . " . . . . . .

Zusammen Kronen . . . . . .

In dem künftigen Rechnungsjahr werden die Ausgaben vermutlich sein:

Gehalt des Assistenten . . . . Kronen . . . . . .
Chemikalien . . . . " . . . . . .
Unterhaltung der Apparate . . . . " . . . . . .
Andere Ausgaben . . . . " . . . . . .

Zusammen Kronen . . . . . .

. . . . ., den . . . . ten . . . . 19 . . .

Vorstand.

Rückseite des Gesuches.

Namen der jetzigen Mitglieder	Anzahl der Kühe im ganzen	Mitteilungen über die normalen Kühe [1]				
		Durchschnittl. Milchertrag pro Kuh im letzten Rechnungsjahr	Pfd. Butter pro Kuh im letzten Rechnungsjahr	Futtereinheiten für 1 Pfd. Butter.		
				im letzten Rechnungsjahr	im vorletzten Rechnungsjahr	im 1. Jahr, als das betreffende Mitglied im Vereine war

1) Unter „normale Kühe“ werden diejenigen verstanden, welch ewährend des ganzen Jahres im Bestande waren, welche keine Frühgeburt überstanden und kein Jahr güst gestanden haben. Die Kühe mit dem 1. und 2. Kalbe werden gleichfalls nicht mit eingerechnet.

J. Nutzen der durch die Kontrolle erlangten Kenntnisse.

Wie aus den vorangegangenen Ausführungen ersichtlich ist, ergiebt die Rechenschaftsführung für die Kontrollvereine systematisch geordnete Aufschlüsse über die Leistungsfähigkeit, sowohl der einzelnen Kühe als auch der ganzen Rindviehbestände.

Diese Aufschlüsse sind von der allergrößten Bedeutung. Denn jetzt lernt der Landwirt seine Kühe hinsichtlich des Futterverbrauches, sowie des Milch- und Butterertrages kennen. Hierbei treten interessante und überraschende Resultate zu Tage. Denn wie die Kontrollergebnisse in Dänemark gezeigt haben, wurden in fast allen Beständen Tiere gefunden, welche an Leistung um mehr als die Hälfte hinter den guten Kühen zurückstanden. Es war gar nicht selten, daß es innerhalb einer Viehherde Kühe gab, welche mit demselben Futter nur den halben Milchertrag gaben, wie die übrigen Tiere des Bestandes; andere wiederum gaben zwar einen guten Ertrag an Milch, aber wegen geringen Fettgehalts nur wenig Butter. Zur Erzeugung von 1 Pfd. Butter wurden von dem einen Tiere nur 12 Futtereinheiten, von dem anderen dagegen 30 bis 50 Futtereinheiten gebraucht.

Der nächste Nutzen der durch die Kontrolle erlangten Kenntnisse besteht nun darin, daß die unleistungsfähigen Kühe, die Parasiten, ausgemerzt werden und an deren Stelle gute, leistungsfähige Tiere gesetzt werden, die mit demselben Futter, welches früher an die ausgemerzten Kühe verabreicht wurde, vielleicht den doppelten Ertrag geben. So haben denn auch in Dänemark eine Reihe von Milchviehegständen im Laufe einer 4 bis 5jährigen Kontrolle den Durchschnittsertrag um 30 bis 50 Pfd. Butter pro Kuh gesteigert, allein dadurch, daß sie die schlechtesten Kühe ausmerzten.

Der erzielte Mehrertrag ist dabei in den meisten Fällen mit einem relativ geringeren Futteraufwande erzielt worden. So wurden von 3 Kontrollvereinen in 4 Kontrolljahren zur Erzeugung von 1 Pfd. Butter durchschnittlich folgende Mengen Futtereinheiten verbraucht:

	Verein I	II	III
Jahr 1897	20,52	16,53	19,37
„ 1898	18,32	16,80	16,23
„ 1899	17,83	14,34	13,45
„ 1900	14,23	11,20	12,16

Der somit durch die Kontrolle erzielte Mehrertrag und die Ersparnis an Futter wäre allein schon hinreichend, um den großen Nutzen der Kontrollvereine darzuthun. Aber von noch weit größerem Nutzen sind die Kontrollvereine dadurch, daß

sie die einzig sichere Basis geben, auf welcher ein Fortschritt in der Viehzucht erzielt und die Leistungsfähigkeit der Herden gehoben werden kann. Denn es ist eine bekannte Thatsache, daß in gleicher Weise wie die körperlichen Eigenschaften sich auch das Vermögen der Kühe, viel und fettreiche Milch zu geben, vererbt. Die dänischen Kontrollvereine haben nun recht deutlich gezeigt, daß das Vermögen der Kühe, viel und fettreiche Milch zu geben, außerordentlich verschieden ist und von dem besonderen Produktionsvermögen eines jeden Individuums abhängt. In einem dänischen Kontrollverein gab z. B. die beste Kuh 6282 kg Milch mit 3,6 % Fett und 494 Pfd. Butter, die zweitbeste 5594 kg mit 3,32 % Fett und 404 Pfd. Butter. Es geht daraus hervor, daß ein hoher Milchertrag einer Kuh keineswegs einen hohen Fettgehalt ausschließt. Durch die von den Kontrollvereinen ausgeübte Kontrolle werden nun in den verschiedenen Bezirken die Kühe, welche viel und fette Milch geben, ermittelt. Diese Kenntnis giebt dann die Möglichkeit, durch sachkundige Auswahl der Tiere für die Zucht, den Milchertrag sowie den Fettgehalt der Milch eines Viehschlages zu heben.

Das Zuchtziel: Kühe mit viel und fettreicher Milch zu züchten, kann nur auf Grund einer Kontrolle, wie sie durch die Kontrollvereine ausgeübt wird, erreicht werden.

Wie der englische Rennkalender eine notwendige und wertvolle Ergänzung des englischen Vollblutstutbuches ist, so bilden die Ergebnisse der Kontrollvereine eine notwendige und bedeutungsvolle Ergänzung der Rindviehzuchtstammbücher. Wenn die Herdbuchführung auch in der bisher allgemein geführten Form, die sich damit begnügte, die Abstammung und die Identität der Tiere festzustellen, sowie über Prämien, Züchter, Besitzer, An- und Verkäufer Angaben zu machen, für die Förderung der Zucht von Bedeutung ist und gewesen ist, so läßt sich doch nicht verkennen, daß dieselbe für die züchterischen Zwecke doch noch mangelhaft ist. Erst dann, wenn die obigen Angaben durch die thatsächlichen Ermittelungen über das Milch und Butter produzierende Vermögen der Kühe vervollständigt werden, erlangt das Herdbuch seinen vollen Wert. Zeigt das Herdbuch, daß eine Milchkuh in den verschiedenen Jahren einen guten Milch- und Butterertrag gehabt hat und vielleicht Generationen hindurch von leistungsfähigen Voreltern abstammt, so kann man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß die Nachkommen, vorausgesetzt, daß auch der Vater einer leistungsfähigen Familie entstammt, sich als leistungsfähige Tiere erweisen werden. Die Angaben über die Leistungen der Milchkühe bieten auch die wichtigste Grundlage für die Beurteilung und die Auswahl der Zuchtbullen, da sich jetzt feststellen läßt, ob dieselben milchreichen Stämmen angehören.

Nur so kann ein glaubhaftes Bild von dem wahren Zucht- und Nutzungswert der Tiere gegeben und dadurch ein Fortschritt in der Leistungsfähigkeit unserer Viehbestände erreicht werden. Die Hebung der Leistungsfähigkeit ist aber selbst bei einer kleinen Steigerung von der größten Bedeutung. Es liegt sicher im Bereiche der Möglichkeit, durch planmäßige Zuchtwahl pro Kuh (Milchvieh) einen durchschnittlichen Milchertrag von 3000 l zu erzielen. Bei einer jährlichen Milchmenge von 3000 l hat nun die Milch, falls der Butterpreis 1 Mk. pro Pfund beträgt:

bei 2,5 % Fettgehalt einen Wert von 168 Mark
„ 3,0 „ „ „ „ „ 195 „
„ 3,5 „ „ „ „ „ 225 „
„ 4,0 „ „ „ „ „ 252 „

Einer der bedeutendsten Züchter des Jütischen Milchviehs, Herald Brandt zu Elkjaer in Jütland (Zuchtcentrum), hat durch eine seit einer Reihe von Jahren getriebene planmäßige Zuchtwahl erreicht, daß der durchschnittliche Fettgehalt pro Kuh seiner Bestände auf 3,5—4 % gestiegen ist. Für deutsche Verhältnisse kann man annehmen, daß sich im allgemeinen der durchschnittliche Fettgehalt der Milchviehbestände heute auf ungefähr 2,7—3 % stellt. Eine dem Verfasser bekannte Molkerei verarbeitete im Jahre 1900 rund 3 Millionen Liter Milch. Der Durchschnittsfettgehalt stellte sich auf 2,8 %. Nimmt man nun an, daß es durch geeignete Züchtungsmaßnahmen gelänge, den Fettgehalt um 0,5 %, also von 2,8 % auf 3,3 % zu heben, so ergäbe sich bei einem Butterpreis von 1 Mk. pro Pfund hierdurch für die Molkerei eine jährliche Mehreinnahme von rund 28 500 Mark.

So handelt es sich selbst bei nur kleiner Steigerung der Leistungsfähigkeit unserer Rindviehherden um bedeutende Werte. Die Provinz Westfalen hat z. B. nach der Viehzählung vom Jahre 1900 — 660 452 Stück Rindvieh. Hiervon mögen circa 250 000 Stück Milchkühe sein. Nimmt man nun an, daß durch zielbewußte Züchtung der Milchertrag pro Kuh und Tag um ein Liter gesteigert würde (nach den Züchtungsresultaten der bedeutenderen Züchter liegt das sicher im Bereich der Möglichkeit), so ergäbe das für die Provinz Westfalen eine Steigerung der jährlichen Milchmenge von 91 250 000 Liter. Bei einer Verwertung des Liters Milch zu 10 Pf. bedeutet das eine Mehreinnahme von 9 125 000 Mark. Zugleich mit dem Milchertrage kann aber auch durch geeignete Zuchtwahl der durchschnittliche Fettgehalt gehoben werden und ergiebt sich auch hier, wie oben gezeigt wurde, selbst bei kleiner Steigerung eine ganz bedeutende Mehreinnahme durch den erhöhten Buttterertrag.

Die Kontrollvereine zeigen deshalb dem Landwirt Mittel und

Wege, welche geeignet sind den Ertrag aus der Viehhaltung und damit die Rente aus der ganzen Wirtschaft bedeutend zu steigern. Die schwierige Lage der Landwirtschaft einerseits, als auch das hohe Ziel, Deutschland in seiner Ernährung vom Auslande möglichst unabhängig zu machen, die Verdoppelung der tierischen und pflanzlichen Produktion anzustreben, machen es jedem Landwirt, sowie den landwirtschaftlichen Körperschaften und dem Staate zur Pflicht, unablässig an der Verbesserung des landwirtschaftlichen Betriebes zu arbeiten und alle Bestrebungen und Einrichtungen, welche hierzu geeignet sind, zu fördern und zu unterstützen.

In Dänemark haben sich die Landwirte sowie die landwirtschaftlichen Vereine und die Regierung gegenseitig aufs kräftigste unterstützt, um energische Fortschritte in der Viehzucht zu erzielen und Einrichtungen, wie die Kontrollvereine zu verbreiten und zu fördern. Im Jahre 1895 wurde der erste Kontrollverein gegründet; heute hat Dänemark bereits an die 300 Kontrollvereine aufzuweisen.

Diese rasche Entwickelung, die Erfolge und das gute Gedeihen der Kontrollvereine in Dänemark beweisen zur Genüge die große Bedeutung, welche die Kontrollvereine für die Hebung der Viehzucht haben.

Die Nachahmung der Kontrollvereine für die deutschen Verhältnisse ist deshalb, wenn die deutsche Viehzucht weiter gehoben und vervollkommnet werden soll, ein dringendes Erfordernis. Natürlich ist dabei unseren Verhältnissen in sinngemäßer Weise Rechnung zu tragen.

Unsere Bestrebungen müssen darauf hinausgehen, aus der Viehhaltung einen möglichst hohen Reinertrag zu erzielen. Leider wird dies Ziel nicht immer im Auge behalten. Mancher Züchter glaubt eine hervorragende Zucht zu besitzen, wenn er in seinem Stalle eine Anzahl schöner Tiere aufzuweisen hat, mit denen er auf Schauen sich eine Anzahl Preise holt. Über das wichtigste Moment, über die Einträglichkeit, d. h. die Leistung seines Bestandes ist er jedoch nicht unterrichtet.

Soll deshalb ein wirklicher Fortschritt in unserer Viehzucht erzielt werden, dann müssen ähnliche Einrichtungen, wie die der dänischen Kontrollvereine, ins Leben gerufen werden.

Um dies zu erreichen ist erforderlich, daß eine Reihe von Fütterungsversuchen ähnlich wie in Dänemark angestellt werden, zwecks Reduzierung der verschiedenen Futterstoffe auf eine Einheit, oder daß ein anderes System, zur Berechnung des Futteraufwandes aufgestellt wird. Danach ist dann eine den Zwecken der Kontrollvereine angepaßte Buchführung, zu welcher die der dänischen Kontrollvereine als Muster dienen kann, zu entwerfen. Endlich ist für die Ausbildung

einer genügenden Anzahl tüchtiger Kontrollassistenten Sorge zu tragen. Diese Aufgabe könnten zweckmäßig, wie das auch in Dänemark geschieht, die landwirtschaftlichen Schulen lösen, indem in jeder Provinz an einzelnen Schulen specielle Kurse für die Ausbildung von Kontrollassistenten eingerichtet werden. Die einzelnen Kontrollvereine hätten sich dann nach Provinzen oder nach Zuchtgebieten geordnet zu Verbänden zwecks gemeinsamer Veröffentlichung der Kontrollresultate, sowie zur Förderung und Vervollkommnung der Organisation der Kontrollvereine zusammenzuschließen.

Von einer Reihe von Landwirten ist denn auch die Bedeutung einer Kontrolle, wie sie durch die Kontrollvereine ausgeübt wird, längst erkannt und haben einzelne größere Züchter die Kosten nicht gescheut, um allein für ihren Viehbestand wenigstens den Milch- und Butterertrag ermitteln zu lassen. So sagt z. B. Amtsrat Schrewe-Kleinhof-Tapiau in einem Vortrage, den er im Jahre 1901 im Ostpreußischen Zentralverein über die Milch- und Buttererträge der Herde Kleinhof-Tapiau gehalten hat, u. a. folgendes*):

„Wie Ihnen bekannt, habe ich die Probemilchentnahme jeder Kuh aus der Herde, wie sie in jeder geordneten Viehwirtschaft wenigstens monatlich zweimal vorgenommen werden soll, seit dem 1. April 1894 derart eingerichtet, daß ich gleichzeitig monatlich von der Milch jeder Kuh Fettbestimmungen machen lasse und aus diesen den Butterertrag jeder Kuh am Ende des Wirtschaftsjahres berechnen kann. Es ist ja bekanntermaßen durch derartige Untersuchungen im Laufe der Jahre hier und auch anderwärts festgestellt, daß sich der Fettreichtum der Milch einer Kuh auf die Nachkommen vererbt. Es ist deshalb für den Züchter besonders wichtig, zu wissen, wie fett die Milch seiner Zuchtkühe ist, um danach den Wert der Nachzucht bemessen zu können. Je höher der Fettgehalt der Milch, desto höher die Butterausbeute, und desto bessere Verwertung des Futters, also Zucht nach Leistung.

Im Jahre 1899 veröffentlichte ich in Nr. 4 der „Deutschen Ldw. Presse" den letzten Bericht über die Fettbestimmungen meiner Kühe und hatte damals die 3 Jahr 1895/96, 1896/97 und 1897/98 zusammengefaßt. Zum besseren Verständnis lasse ich hier die Durchschnittzahlen jener Jahre in nachstehenden Tabellen folgen und habe dort auch noch diejenigen des Jahres 1894/95 hinzugefügt. (Siehe Tabelle auf nächster Seite).

Es sind dies recht befriedigende Zahlen. Der Fettgehalt der Milch und damit die Butterausbeute hatten sich regelmäßig gesteigert. Es waren jene Jahre auch gute, normale Futterjahre

---

*) Der Vortrag ist in der Deutschen Ldw. Presse, Jahrg. XXIX, Nr. 10 erschienen.

Zusammenstellung der Leistungsprüfungen seit dem Jahre 1894.

Jahre	Anzahl der Kühe	Nach Milcherträgen geordnet					
		Über 4000 kg	4000 bis 3500 kg	3500 bis 3000 kg	3000 bis 2500 kg	Unter 2500 kg	Durchschnitts-Milchmenge
1894/95	111	29	26	27	18	11	3503
1895/96	104	37	24	23	10	10	3765
1896/97	109	26	23	25	17	18	3398
1897/98	99	25	34	18	13	9	3602

Nach Fettprozenten geordnet				Nach Buttererträgen geordnet				
Über 3,50 pCt.	3,5 bis 3 pCt.	Unter 3 pCt.	Durchschnitts-Fettgehalt	Über 300 Pfd.	300 bis 250 Pfd.	250 bis 200 Pfd.	Unter 200 Pfd.	Durchschnitts-Butterertrag
5	47	59	2,97 pCt.	20	40	30	21	249,40
8	67	29	3,13 „	36	34	23	11	275,69
8	65	36	3,14 „	24	32	30	23	255,68
12	67	20	3,21 „	36	33	16	14	277,32

gewesen, in denen das Gras gut gewachsen, so daß Sommer über nicht nur eine gute Weide, sondern auch eine reichliche und gesunde Heuernte zu verzeichnen war. Dies ist selbstverständlich die Hauptbedingung des Wohlbefindens einer Viehherde, die durch kein Kraftfutter zu ersetzen ist. Die Abkalbungen erfolgten infolgedessen auch normal, sodaß eine reichliche Anzahl Kuhkälber abgesetzt werden konnte, aus denen ich den Ersatz in der Herde durch Auswahl nur bester Tiere bewirken konnte."

Des weiteren weist Herr Amtsrat Schrewe auf die große Bedeutung hin, welche die Ermittelung der Leistung der Milchkühe für die Auswahl der Zuchtbullen hat. „Ich habe Ihnen," so fährt er fort, „bis jetzt nur von Kühen und deren Vererbungsfähigkeit in betreff von Milch und Fett auf ihre Nachkommen gesprochen. Es ist aber ebenso wichtig, daß auch bei den Vatertieren darauf geachtet wird. Leider giebt es heute nur wenig Herden, die sich der Mühe und den Kosten unterziehen, streng nach Leistung zu züchten. Man wäre dann viel eher im stande, beim Ankauf der Bullen nicht nur nach der Form und Farbe, sondern nach der Leistung eine passende Auswahl zu treffen.

Heute können wir doch meistens nur die Form zu Grunde legen. Wie die Mutter beschaffen, ob sie eine gute Butterkuh ist und fettreiche Milch liefert, das erfährt man nicht. Deshalb ist es auch sehr schwer, eine Herde auf die Höhe zu bringen.

Ein einziger schlechter Bulle, der mehrere Jahre seiner schönen Form und seiner guten Kälber wegen in der Herde deckt und eine Menge weiblicher Nachkommen liefert, kann dadurch, daß er von einer schlechten Mutter abstammt, eine Herde im Buttertrage sehr zurückbringen. Ansehen kann man ihm das vorher nicht und richtig beurteilen kann man es erst nach 3—4 Jahren, wenn die Kühe einrangiert und deren Milch untersucht wird, und das geschieht meistens zu einer Zeit, wenn der Bulle schon wieder ausrangiert wird. Ich habe aus meinen Büchern Auszüge gemacht, wie sich seit dem Jahr 1894 die verschiedenen Bullen in dieser Hinsicht vererbt haben."

An der Hand dieser Aufstellungen stellt Herr Amtsrat Schrewe fest, daß die Nachkommen derjenigen Bullen, welche erwiesenermaßen sowohl väterlicher- und mütterlicherseits von leistungsfähigen Tieren abstammten, sowohl an Milchertrag, als Fettgehalt der Milch die Nachkommen derjenigen Bullen übertrafen, welche zwar der Form nach besser waren, deren Abstammung aber von leistungsfähigen Eltern nicht festgestellt war.

„Im Interesse aller Herdenbesitzer", so schloß Schrewe seinen Vortrag, „möchte ich den Wunsch aussprechen, daß die Fettuntersuchungen einzelner Herden recht sehr verallgemeinert würden und daß ein immer größeres Gewicht auf die **Aufzucht sogenannter Butterbullen** gelegt wird."

Auch Vertreter der Wissenschaft haben in neuerer Zeit mit besonderem Nachdruck auf die Notwendigkeit der allgemeinen Einführung von Leistungsprüfungen hingewiesen und die Bedeutung der durch die dänischen Kontrollvereine ausgeübten Kontrolle hervorgehoben. So hat u. a. Prof. Dr. J. Hansen-Bonn-Poppelsdorf in einem Vortrage: Wie können wir die Leistungsfähigkeit unseres Rindviehs steigern, den er auf der Generalversammlung des Verbandes der Rindviehzuchtvereinigungen Westfalens, sowie auch auf dem Vortragskurse für praktische Landwirte zu Bonn im Februar 1902 gehalten hat, die große Bedeutung der Kontrollvereine betont. Er sagt:

„Meiner Meinung nach verdient die Thätigkeit dieser Kontrollvereine auch für unsere deutschen Verhältnisse die allergrößte Beachtung. Ein besserer Weg, die Leistungsfähigkeit der Milchkühe zu ermitteln, ist jedenfalls heute noch nicht bekannt. Je früher man in Deutschland diese Vereine nachahmt, desto früher werden große Fortschritte in der Rindviehzucht zu verzeichnen sein. Ich kann

deshalb nicht dringend genug die Nachahmung der Kontrollvereine für unsere deutschen Verhältnisse empfehlen, wobei natürlich unseren Verhältnissen in sinngemäßer Weise Rechnung getragen werden müßte. Erst wenn man Ertrag und Futterverbrauch einander gegenüber stellen kann, hat man eine zutreffende Vorstellung von der wirklichen Leistung einer Kuh. Nicht die Kuh ist immer die beste, welche die größte Milchmenge giebt, sondern diejenige, welche mit dem kleinsten Futteraufwande den höchsten Ertrag zu liefern vermag. Nur auf diesem Wege kann die Zucht nach Leistung von einer durchaus sicheren Basis aus konsequent durchgeführt werden, und nur so können wir hoffen, allmählich die Leistungsfähigkeit unserer Herden zu heben."

In der Molkereizeitung hat neuerdings B. Martiny über Leistungsprüfungen der Milchkühe bemerkenswerte Ergebnisse mitgeteilt und auf Grund derselben die allgemeine Einführung von Leistungsprüfungen gefordert.

„Die Milchkuh," so führt er aus, „hat für den Landwirt den Zweck, selbsterzeugte Futtermittel höher, als durch unmittelbaren Verkauf oder zugekaufte über ihren Einkaufspreis hinaus zu verwerten. Demnach muß das geringste Maß von Einsicht in die Aufgaben seiner gewerblichen Thätigkeit und der dabei sich vollziehenden Vorgänge bei nur einigem Nachdenken jeden Milchviehhalter von der wirtschaftlichen Notwendigkeit überzeugen, von jeder seiner Kühe zu ermitteln, ob und inwieweit sie diesem Zweck entspreche, um alle diejenigen Kühe, welche die Fütterung und die sonstigen Unterhaltskosten nicht oder nur in minderem Maß bezahlt machen, abzustoßen, und, da Milchergiebigkeit erblich ist, nur von den ertragreichsten zu züchten.

Leider finden derartige regelmäßig fortgesetzte Prüfungen der Milchkühe noch nicht allgemein statt, vielfach nicht darum, weil es an der Einsicht fehlt, sondern darum, weil man darin eine Arbeitsüberlastung erblickt, oder weil man meint, daß die darauf verwendete Arbeit nicht durch den Erfolg aufgewogen werde. Beide Einwände sind nicht stichhaltig und nur geeignet, denjenigen Landwirt, der sie hegt oder geäußert, in den Verdacht zu bringen, daß er in seinem Wirtschaftsbetrieb es an derjenigen Sorgfalt und an demjenigen nachdrücklichen Ernst fehlen lasse, die in andern Gewerben und in andern Zweigen seines eignen Gewerbes als selbstverständliche Voraussetzung gelten.

Kein Fabrikant arbeitet mit Maschinen, ohne zu untersuchen, um wieviel das Arbeitserzeugnis mehr wert sei, als die Kosten des Maschinenbetriebs; kein Kapitalist legt Geld in Unternehmungen an, ohne danach zu fragen, wie hoch die Verzinsung sei, und kein verständiger Landwirt arbeitet mit einer Maschine, deren Verwendung

mehr kostet als Handarbeit, oder bebaut ein Stück Feld, das den erforderlichen Aufwand nicht lohnt, oder bezahlt einen Arbeiter höher, als dessen Arbeitserzeugnis wert ist.

So sollte auch kein Landwirt, zumal in einer Zeit allgemein erklärter Notlage seines Gewerbes, eine Milchkuh in seinem Stall dulden, von deren Einträglichkeit er sich nicht sichere Überzeugung verschafft hat. Diese Überzeugung kann nicht gewonnen werden aus bloß auf Schätzung beruhenden Angaben der Melkerinnen oder der das Melken überwachenden Wirtschafterin, denn Augenmaß und Erinnerung reichen nicht hin, festzustellen, ob eine Kuh das ganze Jahr hindurch bei jedem Gemelk 1/4 oder 1/2 Liter Milch mehr oder weniger gebe, als ein Dutzend andere Kühe, und noch weniger kann der Gehalt der Milch an Fett durch bloße Sinneswahrnehmung unterschieden werden. Ein sicheres Urteil kann vielmehr nur mit Hilfe genauer Gewichts- und Fettbestimmungen erlangt werden."

Die Überzeugung von der Notwendigkeit der Einführung von fortgesetzten Leistungsprüfungen greift in neuerer Zeit denn auch unter den praktischen Landwirten immer mehr Platz. In Westfalen, sowie am Niederrhein hat der Verfasser, der Aufforderung praktischer Züchter folgend, Vorträge über die Einrichtung und den Nutzen von Kontrollvereinen gehalten.

Am Niederrhein sind bereits zwei Kontrollvereine zu Bislich und Haffen im Kreise Rees gegründet worden, die ihre Thätigkeit mit dem 1. April 1902 begonnen haben. Auch in Schleswig-Holstein (in Nordschleswig bestehen bereits seit 1897 drei von dänischer Seite aus gegründete Kontrollvereine, welche in Dänemark ausgebildete Kontrollassistenten haben), sowie in Westfalen wird darauf hingearbeitet, Kontrollvereine ins Leben zu rufen. Mögen diese Bestrebungen den gewünschten Erfolg haben und zur Gründung zahlreicher Kontrollvereine führen. Sicherlich würde hierdurch unserer heimischen Viehzucht reichlicher Segen erwachsen und eine gedeihliche Fortentwickelung gesichert werden.

II. Die Zuchtcentren.

a) Was versteht man unter Zuchtcentren?

Durch die Kontrollvereine wird, wie im vorhergehenden gezeigt wurde, die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Zuchtbestände ermittelt. Soll nun hieraus der allgemeinen Landeszucht ein möglichst großer Nutzen erwachsen, so muß darauf hingewirkt werden, daß die besten Bestände in ihrer Leistungsfähigkeit erhalten und gefördert werden, und daß das für die allgemeine Landeszucht verwendete Zuchtmaterial möglichst den leistungsfähigsten Beständen entnommen wird.

Dies Ziel kann am besten und sichersten erreicht werden durch die Errichtung von sogenannten Zuchtcentren. Diese Einrichtungen, welche in Deutschland noch unbekannt sind, sind in gleicher Weise wie die Kontrollvereine von dänischen Landwirten als zweckmäßige Ergänzung der Kontrollvereine ins Leben gerufen. Unter Zuchtcentren versteht man in Dänemark diejenigen Zuchtbestände, denen auf einer Zuchtcentrumskonkurrenz das Zuchtcentrumsprädikat staatlicherseits verliehen ist als Anerkennung, daß sie sowohl nach Form und Leistung geeignet erscheinen, durch ihre Verwendung zur Zucht einen verbessernden und veredelnden Einfluß auf die Landeszucht auszuüben.

b) Streben der leitenden dänischen Landbauvereine zur Errichtung von Zuchtcentren.

Schon eine Reihe von Jahren hatten in Dänemark die leitenden landwirtschaftlichen Vereine auf die Errichtung von Zuchtcentren hingearbeitet. So veranstaltete schon im Jahre 1884 die Patriotische Gesellschaft des Stiftes Fünen eine Konkurrenz unter den besten Rindviehbeständen zu dem Zwecke, diese zu veredeln und die Leistungsfähigkeit derselben zu erhöhen, so daß dieselben bald als Musterbestände zu gelten hätten. Ähnliche Kon-

kurrenzen wurden von derselben Gesellschaft in den Jahren 1887 und 1891 abgehalten.

Als die Gesellschaft im Jahre 1894 wiederum zu einer Konkonkurrenz mit ganzen Rindviehbeständen aufforderte, gab sie an, daß der Zweck dieser Konkurrenz darin bestände, diejenigen Bestände festzustellen, die einen derartigen Zuchtwert hätten, daß sie verbessernd und veredelnd auf die allgemeine fünische Landeszucht wirken könnten.

Die Ökonomische Gesellschaft des Amtes Maribo veranstaltete entsprechende Konkurrenzen in den Jahren 1888 und 1894. Der Verband der Seeländischen Landbauvereine gab beim Beginne der achtziger Jahre Anregung zur Bildung eines Zuchtcentrums für Rindvieh roter dänischer Milchrasse zu Thurebylille, richtete ferner im Jahre 1895 Zuchtcentren für Yorkshireschweine ein und befahl gleichzeitig den lokalen Landbauvereinen an, Zuchtcentren für Landschweine zu bilden. Im Jahre 1896 veranstaltete der Verband eine Konkurrenz unter ganzen Rindviehbeständen auf Seeland, die denselben Zweck verfolgten wie die entsprechenden Konkurrenzen auf Fünen und Lolland-Falster.

Schon seit Jahren hatte ferner der Verband Jütischer Landbauvereine die Bildung eines sogenannten Butterstammes zu Sönder-Elkjaer angestrebt, sowie für die Bildung von Zuchtcentren für Schweine in Jütland gewirkt und sich zur Einrichtung eines Zuchtcentrums für Pferde jütischer Rasse anregend geäußert

Den Landbauvereinen standen jedoch nur geringe Mittel zur Durchführung dieser Sache zu Gebote. Es konnte wohl auf Grund des Haustiergesetzes Staatszuschuß für dieselbe gewährt werden; dieser war aber von der Bedingung abhängig gemacht, daß die Landbauvereine selbst ein entsprechendes Kapital zu demselben Zweck verwandten; die Folge war daher, daß den Zuchtcentren keine wesentliche pekuniäre Unterstützung zu teil wurde.

c) Gutachten der Königl. Dänischen Landwirtschaftsgesellschaft über die Bedeutung der Zuchtcentren und die zweckmäßigste Einrichtung derselben.

Der erste Schritt, der unternommen wurde, um den Zuchtcentren eine namhafte Bewilligung zu verschaffen, ging vom Landwirtschaftsministerium aus, welches im Januar 1897 die Königlich dänische Landwirtschaftsgesellschaft zu einer gutachtlichen Äußerung aufforderte, ob es notwendig und zweckmäßig sei, daß von seiten des Staates Mittel aufgebracht würden zur Unterstützung der Aufrechterhaltung und Einrichtung von Zuchtcentren für die verschiedenen Haustierrassen.

Das Präsidium der Landwirtschaftsgesellschaft verhandelte die Sache mit den Vertretern der landwirtschaftlichen Vereine und Genossenschaften. In den Verhandlungen wurde einmütig erklärt, daß in Rücksicht auf die hohe Bedeutung, welche die in England ins Leben gerufenen Elite-Zuchtcentren für die Entwickelung der Haustierzucht und die Haustierhaltung jenes Landes gehabt hätten, der Staat für die Einrichtung und Unterhaltung von Zuchtcentren Unterstützung gewähren müsse, da dieselben von der größten Bedeutung für die Entwickelung der Landeszucht seien.

Es kam jedoch darauf an, eine derartige Form der Unterstützung zu finden, daß diese nicht stagnierend, sondern anspornend auf die Thätigkeit der Züchter wirkte, und daß sie anderseits nicht eine drückende oder hemmende Einwirkung auf die sonstigen Bestrebungen zur Förderung der Viehzucht ausübte, sowie endlich, daß die Unterstützung auch im Verhältnis zu dem Nutzen stand, den die unterstützten Zuchtcentren, sei es durch Verkauf von Zuchttieren, sei es durch Ausleihen von solchen, der allgemeinen Landeszucht boten. Das Resultat der Verhandlungen war ein Gutachten an das Ministerium in Bezug auf Zuchtcentren für Rindvieh roter dänischer Milchrasse und jütischer Rasse, in welchem unter anderem angeraten wurde:

1. daß die Zuchtcentren auf Grund von Konkurrenzen, die von seiten der provinziellen Landbauvereine mit ganzen Rindviehbeständen abzuhalten sind, nachdem das Ministerium die Veranstaltung dieser Konkurrenz genehmigt hat, festgesetzt werden,

2. daß der Staat die Kosten für die von den provinziellen Landbauvereinen veranstalteten Konkurrenzen bestreitet,

3. daß die Konkurrenzen innerhalb jeder Provinz in der Weise für sich abzuhalten und abzuschließen sind, daß einzelne besonders hervorragende Bestände als solche bezeichnet werden, und daß darauf eine Gesamtbeurteilung sämtlicher auf diese Weise bezeichneter Bestände stattfindet, unter denen die Zuchtcentren auszuwählen sind,

4. daß diese Gesamtbeurteilung aller bei den Konkurrenzen der provinziellen Landbauvereine als hervorragend bezeichneten Bestände innerhalb jeder Rasse vorgenommen wird von einem Ausschuß: **Zuchtcentrenausschuß,** welcher besteht aus den Vorsitzenden der provinziellen Konkurrenzausschüsse in Verbindung mit zwei vom Landwirtschaftsminister ausgewählten Männern,

5. daß das Zuchtcentrumsprädikat nur den Beständen zuerkannt wird, die auf Grund ihrer Form und ihrer Leistung eine überlegene Fähigkeit besitzen, durch ihre Verbreitung als Zuchttiere der allgemeinen Landeszucht die Eigenschaften zu verleihen, auf die man gerade hinstrebt,

6. daß die Anzahl der Zuchtcentren begrenzt wird nach der Bestimmung des Landwirtschaftsministers,

7. daß das Zuchtcentrumsprädikat höchstens 4 Jahre lang nach dem Abschluß der Konkurrenz, an welcher der Bestand teilgenommen hat, beibehalten werden darf, wofern dasselbe nicht bei einer neuen Konkurrenz wieder erworben wird, und daß das Zuchtcentrumsprädikat bei einem beliebigen Zeitpunkt einem Bestande abgesprochen werden kann, sofern ein Anlaß dazu vorliegt,

8. daß die Zuchtcentren unter eine vom Landwirtschaftsminister genehmigte Kontrolle gestellt werden,

9. daß das Zuchtcentrumsprädikat mit einer jährlichen Prämie verbunden ist, welche im ersten Jahre **Grundprämie** und in den folgenden Jahren **Beibehaltungsprämie** genannt wird, daß bei der Bestimmung der Größe der letztgenannten Prämie besonders Rücksicht zu nehmen ist auf die im Laufe des Jahres von dem betreffenden Zuchtcentrum zur Verwendung in Dänemark verkaufte oder ausgeliehene Anzahl hervorragender Zuchttiere, und

10. daß ein Bericht über die Arbeit, der zufolge die Bezeichnung der Zuchtcentren stattgefunden hat, erstattet wird.

Mit Erläuterungen, die in genauer Übereinstimmung mit dem hier angeführten Gutachten seitens der Königlich dänischen Landwirtschaftsgesellschaft standen, brachte das Landwirtschaftsministerium bei der Reichstagssession 1897 bis 1898 einen Antrag zur Bewilligung von 100 000 Kronen jährlich zur Einrichtung von Zuchtcentren für Pferde, Rindvieh, Schafe und Schweine ein. Die Vorlage wurde im Reichstage verhandelt und in Bezug auf die rote dänische Milchviehrasse und die jütische Milchviehrasse in der oben angegebenen Form angenommen.

Es wurde also genehmigt, einen Betrag zur Verfügung zu stellen für Zuchtcentren, die als solche bezeichnet sind; zugleich wurde aber bestimmt, einen Teil der Bewilligung zu Ermunterungsprämien für diejenigen Bestände zu verwenden, die noch nicht auf der Höhe stehen, daß sie als würdig für das Zuchtcentrumsprädikat zu bezeichnen sind, die sich aber auf gutem Wege befinden, Zuchtcentren zu werden.

Weiter wurde bestimmt, daß die Konkurrenzen, die der Bezeichnung der Zuchtcentren zu Grunde liegen sollen, in der Regel die Dauer von mindestens $1^1/_2$ Jahr haben müssen.

d) Die bei den ersten Zuchtcentrumskonkurrenzen in Anwendung gebrachten Bestimmungen.

Zur Bestimmung der ersten Zuchtcentren, sowie für Austeilung der entsprechenden Ermunterungsprämien wurden alsdann 4 gleichlaufende Konkurrenzen abgehalten, nämlich von der Patriotischen

Gesellschaft des Stiftes Fünen, dem Verbande seeländischer Landbauvereine, der Ökonomischen Gesellschaft des Amtes Maribo in Verbindung mit den Landbauvereinen von Ostlolland und Nordfalster und endlich von dem Verbande jütischer Landbauvereine.

Die Bestimmungen, die für diese Konkurrenzen zu befolgen waren, lauteten im wesentlichen übereinstimmend mit den Bestimmungen, die von der Patriotischen Gesellschaft des Stiftes Fünen in Anwendung gebracht wurden.

Dieselben setzten fest:

§ 1. Jeder Bestand roter dänischer Milchrasse im Stifte Fünen, der hauptsächlich durch eigene Aufzucht, besonders auf mütterlicher Seite, aufrecht erhalten wird, und der aus mindestens 5 Milchkühen besteht, kann zur Konkurrenz angemeldet werden.

§ 2. Der Hauptzweck der Konkurrenz ist der, die Bestände zu bezeichnen, die einen derartigen Zuchtwert haben, daß sie verbessernd und veredelnd auf die allgemeine heimische Landeszucht wirken können, und die Bestände in der Weise zu klassifizieren, daß der Zuchtwert zunimmt mit der höhern Rangstufe. Ferner wird durch die Konkurrenz beabsichtigt, eine zweckentsprechende Rechnungsführung und die Befolgung der allgemein anerkannten Prinzipien zur Handhabung einer rationellen Rindviehzucht und einer rationellen Rindviehhaltung einzuführen.

§ 3. Die Direktion der Patriotischen Gesellschaft des Stiftes Fünen wählt die beaufsichtigenden **Schiedsrichter**, welche über die konkurrierenden Bestände Aufsicht zu führen und zugleich zu bestimmen haben, wie die Prämien auszuteilen sind.

Es werden drei Schiedsrichter gewählt, von denen einer der Staatskonsulent für das rote dänische Milchvieh sein soll; fernerhin wird ein Ersatzmann gewählt. Die Schiedsrichter wählen selbst ihren Vorsitzenden. Die Wahlen gelten für eine Konkurrenzperiode. Die Schiedsrichter haben das Recht, sich auf Rechnung der Patriotischen Gesellschaft bei der Vornahme ihrer letzten Besichtigung von einem Tierarzte begleiten zu lassen, um Fragen hinsichtlich des Gesundheitszustandes der Tiere zu erledigen.

Weiterhin stellt die Patriotische Gesellschaft des Stiftes Fünen den Schiedsrichtern einen **Kontrollassistenten** zur Verfügung. Dieser Assistent hat den Schiedsrichtern behilflich zu sein bei der Kontrollierung der einzelnen Bestände, welche nach bestimmten Regeln, die im folgenden noch näher erläutert werden, stattzufinden hat.

§ 4. Die Konkurrenz erstreckt sich auf die Zeit von 2 Jahren, vom 1. Oktober bis 30. September, und ist für die Konkurrierenden in Bezug auf die ganze Periode verbindlich. Wenn die Kon-

kurrierenden sich nach Maßgabe von § 7 gemeldet haben, nehmen die Schiedsrichter eine vorläufige Untersuchung aller angemeldeten Bestände vor; wenn diese Untersuchung beendet ist, wird jedem einzelnen Besitzer Nachricht gegeben, ob sein Bestand zur Konkurrenz angenommen ist oder nicht. Während der eigentlichen Konkurrenzzeit besichtigen die Schiedsrichter jeden Bestand dreimal jährlich. Nach jeder dieser Besichtigungen sind die Schiedsrichter berechtigt, die Rindviehbestände auszuscheiden, die sich nicht zur weiteren Teilnahme an der Konkurrenz eignen. Nach jeder Besichtigung tragen die Schiedsrichter in ein ihnen zu diesem Zwecke übergebenes Protokoll eine Erklärung über den allgemeinen Zustand der Bestände ein.

§ 5. Die Konkurrierenden sind verpflichtet, sich nach den Bestimmungen der Schiedsrichter über die Rechenschaftsführung und über die Zeit der nächsten Besichtigung zu richten. Weiterhin haben die Konkurrierenden einmal in jedem Monat, und wenn die Schiedsrichter im übrigen solches bestimmen, den Assistenten, der den Schiedsrichtern zur Verfügung gestellt ist, ohne Entschädigung zu beherbergen und zu verpflegen. Sie haben demselben auch behilflich zu sein, die Untersuchungen vorzunehmen, die ihm vorgeschrieben sind; sie haben sich nach der Anleitung zu richten, die ihnen derselbe in betreff der Rechenschaftsführung erteilt, und ihm ein Lokal, worin die Fettuntersuchung der Milch der einzelnen Kühe stattfinden kann, zur Verfügung zu stellen. Endlich haben die Konkurrierenden den Assistenten von und nach der nächsten Eisenbahnstation oder Konkurrenzstelle zu befördern.

§ 6. In der schließlichen Klassifizierung der Bestände haben die Schiedsrichter teils auf das Exterieur der Tiere, teils auf den wirklichen Zuchtwert derselben Rücksicht zu nehmen. Bei der Beurteilung des Exterieurs sind die Hauptregeln anzuwenden, die allgemein bei den Tierschauen anerkannt sind. Bei der Beurteilung des eigentlichen Zuchtwertes ist nicht allein Rücksicht zu nehmen auf das Exterieur und die Abstammung, sondern ganz besonders auf die thatsächlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeit und die Rentabilität des Bestandes, welche aus der von dem Kontrollassistenten vorgenommenen Kontrolle über Milchertrag, Fettgehalt und Futteraufwand hervorgehen. In Rücksicht hierauf sind auch die Besitzer oder Inhaber verpflichtet, soweit es ihnen möglich ist, alle die Angaben über die Abstammungsverhältnisse der Bestände, die Fütterung, die Leistung u. s. w. zu machen, welche die Schiedsrichter wünschen.

Auf die Abstammung von guten, leistungsfähigen Tieren wird bei der Prämiierung besonders Rücksicht genommen.

§ 7. Die Patriotische Gesellschaft des Stiftes Fünen veröffentlicht im Monat Juli eine Einladung zur Teilnahme an der

Konkurrenz. Diejenigen, welche sich zu beteiligen wünschen, können, indem sie sich an den Sekretär der Gesellschaft wenden, die erforderlichen Formulare erhalten, welche ausgefüllt bis zum 1. September zurückzusenden sind.

§ 8. Die Schiedsrichter erstatten nach Abschluß der Konkurrenz einen Bericht über dieselbe.*)

Die Konkurrenzen in den verschiedenen Landesteilen hatten nicht alle dieselbe Dauer, aber selbst diejenigen, welche dieselbe Dauer hatten, erstreckten sich nicht über denselben Zeitraum. Während die Konkurrenz auf Fünen zweijährig war, vom 1. Oktober 1896 bis zum 30. September 1898, hatte die auf Seeland nur eine Dauer von ein einhalb Jahren, vom 1. Oktober 1897 bis zum 31. März 1899; auf Lolland-Falster und in Jütland dauerte sie nur ein Jahr, nämlich vom 1. März 1898 bis zum 28. Februar 1899 bezw. vom 1. April 1898 bis zum 31. März 1899.

An der fünischen Konkurrenz nahmen 12 Bestände teil, von denen 9 der endgültigen Beurteilung des Zuchtcentrenausschusses anheimgestellt wurden.

An der seeländischen Konkurrenz nahmen 11 Bestände teil, von denen 6 der endgültigen Beurteilung des Zuchtcentrenausschusses anheimgestellt wurden.

An der Konkurrenz auf Lolland Falster nahmen 12 Bestände teil, von denen 6 der endgültigen Beurteilung des Zuchtcentrenausschusses anheimgestellt wurden.

Bei der jütischen Konkurrenz für Rindvieh roter dänischer Milchrasse nahmen fünf Bestände teil, von denen 4 der endgültigen Beurteilung des Zuchtcentrenausschusses anheimgestellt wurden.

Von den 40 Beständen roter dänischer Milchrasse, die also an den provinziellen Konkurrenzen teil nahmen, wurden demnach 25 von den provinziellen Schiedsrichtern der endgültigen Beurteilung des Zuchtcentrenausschusses anheimgestellt.

Der Zuchtcentrenausschuß wurde durch Verfügung des Landwirtschaftsministers vom 10. April 1899 eingesetzt und bestand aus:

1. zwei von dem Landwirtschaftsminister direkt ernannten Mitgliedern, von denen eins zum Vorsitzenden des Ausschusses bestellt war;

2. aus dem Vorsitzenden der provinziellen Konkurrenzausschüsse;

3. dem Staatskonsulenten für Tierzucht, als Sekretär des Zuchtcentrenausschusses.

---

*) Die hier wiedergegebenen Bestimmungen für die fünische Konkurrenz sind abgefaßt worden, ehe die Bewilligung für die Zuchtcentren zu stande kam; einige Paragraphen, welche durch diese Bewilligung außer Kraft traten, sind ausgelassen.

In den Tagen vom 19. Juni bis zum 26. Juli untersuchte der Zuchtcentrenausschuß die 25 vorgeschlagenen Bestände, über welche von den provinziellen Ausschüssen ausführliche Berichte eingesandt waren; diese waren durch Druck vervielfältigt, einem jeden der Mitglieder des Zuchtcentrenausschusses ausgehändigt worden.

Das Resultat der Untersuchungen des Zuchtcentrenausschusses war eine Eingabe an das Landwirtschaftsministerium, welche am 8. August 1899 abgesandt und am 23. August genehmigt wurde. Demzufolge wurden 6 Bestände als Zuchtcentren anerkannt und denselben eine jährliche Zuchtcentrumsprämie in Höhe von 1500 bis 3000 Kronen zuerkannt.

Ferner wurde 15 Beständen eine Ermunterungsprämie von je 300 Kronen zuerkannt, um dieselben anzuspornen, bei einer späteren Konkurrenz das Zuchtcentrumsprädikat zu erlangen.

Das Ministerium teilte den Besitzern der prämiierten Bestände das Ergebnis der Beurteilung mit, und gab denselben gleichzeitig zur Kenntnis, daß sie sich mit Annahme der Prämien bestimmten Vorschriften zu unterwerfen hätten, die das Ministerium zu dem Zweck erlassen werde. Das Ministerium sprach die Hoffnung aus, daß der betreffende Rindviehbestand in möglichst weitem Umfange zur Verbesserung der Landeszucht beitragen möchte, und daß den prämiierten Beständen weiterhin entsprechende Prämien auf drei Jahre zuerkannt werden sollten, sofern dieselben der vom Ministerium festgesetzten Kontrolle unterworfen würden und die Bestände bei jeder alljährlichen Untersuchung sich als würdig erwiesen, durch diese Prämien ausgezeichnet zu werden.

e) Bestimmungen für die Beaufsichtigung und Kontrolle der auf den Zuchtcentrumskonkurrenzen prämiierten Bestände.

Das Ministerium erließ alsdann folgende allgemeine Regeln und Bestimmungen für die Beaufsichtigung der Bestände, die zu Zuchtcentrums- und Ermunterungsprämien als würdig erkannt worden waren, denen sich die Eigentümer der prämiierten Bestände durch Annahme der Prämie zu unterwerfen hatten.

§ 1. Den Besitzern der Rindviehbestände — der roten dänischen und der jütischen Milchrasse — die im Sommer 1899 Zuchtcentrums- oder Ermunterungsprämien erhalten haben, steht die Berechtigung zu, in den folgenden drei Jahren eine Beibehaltungsprämie in demselben Betrage wie die ursprünglichen Prämien zu erhalten, wenn durch eine auf Veranstaltung des Landwirtschaftsministeriums vorgenommene Untersuchung festgestellt wird, daß der betreffende Bestand im wesentlichen die hervorragenden Eigenschaften beibehalten hat, die denselben qualifiziert haben, eine Zucht-

centrums- oder Ermunterungsprämie zu erhalten, und daß die Verhältnisse, unter denen die Aufzucht im ganzen vor sich geht, in der verflossenen Zeit keinen Eintrag erlitten haben, sowie unter der Bedingung, daß die betreffenden Besitzer sich schriftlich verpflichten, daß sie sich der in dieser Hinsicht erforderlichen, unten näher angegebenen Kontrolle unterwerfen.

§ 2. Die Kontrolle wird ausgeführt — bei jeder Rindviehrasse besonders — von einem vom Landwirtschaftsministerium ernannten **Kontrollausschuß**, welcher besteht aus den vom Landwirtschaftsministerium ernannten zwei Mitgliedern des Zuchtcentrenausschusses und dem Vorsitzenden des provinziellen Konkurrenzausschusses.

Der Staatskonsulent für Haustierhaltung der betreffenden Rindviehrasse ist Sekretär des Kontrollausschusses.

§ 3. Sofern der prämiierte Bestand den Besitzer oder den Aufstellungsort wechselt, hat der Kontrollausschuß — eventuell nach einer von demselben eigens vorgenommenen Besichtigung des Bestandes — dem Landwirtschaftsministerium ein Gutachten darüber einzusenden, ob dem Bestande unter den veränderten Verhältnissen die Prämie zuerkannt werden kann.

§ 4. Im übrigen nimmt der Kontrollausschuß wenigstens einmal jährlich eine Besichtigung der Zuchtcentren sowie derjenigen Bestände vor, die Ermunterungsprämien erhalten haben, die aber nicht an den neuen provinziellen Konkurrenzen zur Errichtung von Zuchtcentren teilnehmen.

§ 5. Die Bestände, die eine Ermunterungsprämie erhalten haben und an den neuen provinziellen Konkurrenzen zur Errichtung von Zuchtcentren teilnehmen, werden nicht von dem Kontrollausschuß besichtigt, so lange sie an der Konkurrenz teilnehmen; sie werden aber wiederholt von dem Vorsitzenden des **provinziellen Konkurrenzausschusses** besichtigt, welcher jedes Jahr dem Vorsitzenden des Kontrollausschusses Bericht über den Zustand des Bestandes zu erstatten hat. Auf Grund dieses Berichtes giebt der Kontrollausschuß an das Landwirtschaftsministerium ein Gutachten darüber ab, ob dem Bestande fernerhin eine Ermunterungsprämie zuerkannt werden kann.

§ 6. Alle Fragen hinsichtlich der Austeilung der jährlichen Prämien werden vom Landwirtschaftsministerium erledigt unter Berücksichtigung eines Gutachtens seitens des betreffenden Kontrollausschusses.

§ 7. Hinsichtlich der Bestände, die unter der direkten Beaufsichtigung des Kontrollausschusses stehen, ist genaue Rechenschaft zu führen über den Milchertrag der Kühe, den Fettgehalt und den Buttertrag, sowie über den Futterverbrauch, die Abstammungs-

verhältnisse der Kühe, über den Verkauf von Zuchttieren u. s. w., gemäß den Vorschriften, die der Kontrollausschuß darüber giebt.

§ 8. Die § 7 erwähnte Rechenschaftsführung geschieht unter Kontrolle eines von dem Ausschuß angestellten Assistenten.

Die Inhaber der prämiierten Bestände sind verpflichtet, ohne Entschädigung dem Assistenten Kost und Logis innerhalb der Zeit zu gewähren, während welcher er sich zur Erfüllung der ihm übertragenen Aufgabe auf dem Eigentum aufhält, und ihn ebenfalls ohne Entschädigung von und nach der nächsten Eisenbahnstation oder nach der nächsten Stelle zu befördern, an der er die Kontrolle vorzunehmen hat.

§ 9. Der Verkauf von Zuchttieren nach dem Inlande aus Beständen, welche die Zuchtcentrumsprämie erhalten haben, kann ungehindert geschehen, ausgenommen hinsichtlich der männlichen Tiere, die vom Kontrollausschuß nach Rücksprache mit dem Besitzer zu Stammhaltern beim Zuchtcentrum bestimmt worden sind. Diese Stammhalter dürfen ohne Erlaubnis des Landwirtschaftsministeriums nicht veräußert werden. Der Verkauf von männlichen Tieren nach dem Auslande darf nur stattfinden, wenn die Erlaubnis des Landwirtschaftsministeriums dazu erlangt wird.

Der Verkauf von Zuchttieren aus den Beständen, die eine Ermunterungsprämie erhalten haben, ist keiner Einschränkung unterworfen.

§ 10. Für jedes Zuchttier, welches aus den Beständen verkauft wird, die Zuchtcentrumsprämien erhalten haben, soll eine von dem Besitzer ausgefüllte und unterschriebene Stammtafel des betreffenden Tieres mitgegeben werden.

§ 11. Alle Unsicherheiten, die hinsichtlich der prämiierten Bestände etwa in Frage kommen, mit Ausnahme der in den §§ 3, 5, 6 und 9 erwähnten Fälle, werden vom Kontrollausschuß erledigt.

f) Die Vorarbeiten zu den Konkurrenzen, die Arbeiten der Konkurrenzausschüsse und der Kontrollassistenten während der Konkurrenzen.

Die Vorarbeiten zu den Konkurrenzen und die Arbeiten, die von seiten der provinziellen Konkurrenzausschüsse während der Konkurrenzen vorgenommen wurden, waren in allen Landesteilen ziemlich gleichartig. Die Methoden zur Aufstellung der Rechenschaft waren in den verschiedenen Provinzen ebenfalls im ganzen übereinstimmend. In allen Landesteilen, die an den Konkurrenzen teilnahmen, wurde, bevor dieselben stattfanden, von den provinziellen Genossenschaftsvereinen eine Bekanntmachung in verschiedenen Blättern veröffentlicht, so daß man voraussetzen konnte, daß

alle interessierten Rindviehzüchter Kenntnis davon hatten, und daß allen denjenigen, welche die Absicht hatten, an den Konkurrenzen teilzunehmen, die Möglichkeit gegeben war, sich zu denselben zur rechten Zeit und an richtiger Stelle zu melden.

Allen Züchtern, die dann ihren Bestand zur Teilnahme an der Konkurrenz anmeldeten, wurden darauf Fragebogen zugestellt; nachdem diese ausgefüllt zurückgesandt waren, nahm der von dem betreffenden Genossenschaftsverein ernannte Schiedsrichterausschuß die sogenannte Besichtigungs-Reise vor. Diese bestand darin, daß bei den betreffenden Züchtern ein Besuch gemacht wurde zu dem Zweck, die angemeldeten Bestände zu klassifizieren und die besten Abteilungen zur endgültigen Teilnahme an der Konkurrenz auszuwählen.

Der von dem Konkurrenzausschuß der patriotischen Gesellschaft des Stiftes Fünen verfaßte Bericht empfiehlt den Besichtigungskommissionen folgende Gesichtspunkte zu beachten:

In erster Linie sind die Bestände zu nehmen, von denen man erwarten kann, daß sie gute Entwickelungscentren für die Rindviehzucht werden können, insbesondere die Rindviehgruppen, die sowohl hinsichtlich des Exterieurs als auch der Leistung über dem Allgemeinen stehen, und die so geleitet werden können, daß man die Bildung eines leistungsfähigen Rindviehstammes in verhältnismäßig kurzer Zeit erwarten darf. Ungleichmäßige Bestände, die hauptsächlich aus eingekauften Tieren bestehen, müssen selbstverständlich sofort ausgeschieden werden. Im ganzen kommt es mehr darauf an, gute Bestände für die Konkurrenz zu erhalten, als viele zu derselben anzunehmen, da dürftige Rindviehgruppen der allgemeinen Landeszucht keinen besonderen Nutzen zu bringen vermögen. Wenn viele geeignete konkurrierende Tiere angemeldet werden, so ist zugleich darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Kontrollarbeit von dem oder von den Assistenten, die dem Schiedsrichterausschuß zur Verfügung gestellt sind, ordnungsmäßig bewältigt werden kann. Bei der Besichtigungsreise wird es ratsam sein, sich zunächst an den unmittelbaren Eindruck zu halten, die die Bestände gewähren, sowie an die glaubhaften Angaben, die in betreff der Abstammung, sowie der Leistung der Tiere beigebracht werden können.

Der Assistent, der jedem Konkurrenzausschusse beigegeben war, hatte die Konkurrenzstellen in der Regel einmal monatlich, in Jütland jedoch jeden 20. Tag zu besuchen. Seine Thätigkeit umfaßte folgende Arbeiten:

1. Probemelken,
2. Untersuchung des Fettgehaltes der Milch bei jeder einzelnen Kuh,
3. Aufzeichnungen über die Fütterung bei jeder Kuh

} bei jedem Besuch,

4. Messen bei allen ausgewachsenen Tieren, 5. Beschreibung aller ausgewachsenen Tiere, 6. Familienstammbuchführung, 7. Kennzeichnung alles Rindviehs, 8. Aufzeichnungen über die Methoden der Aufzucht, 9. Jährliche Rechenschaftsablage	von Zeit zu Zeit.

Die Besuche des Assistenten wurden vorgenommen nach dem Plan, den der Vorsitzende des betreffenden Konkurrenzausschusses aufgestellt hatte. Nach jedem Besuch hatte der Assistent einen Bericht an den betreffenden Vorsitzenden abzuliefern. Die Besuche hatten in der Regel nach gleich langen Zwischenräumen stattzufinden, ab und zu jedoch der Kontrolle wegen auch nach unregelmäßigen Zeitabschnitten. Der Assistent hatte sich auf jeden Fall mindestens so lange auf der Arbeitsstätte aufzuhalten, daß er sich vergewissern konnte, daß sein Probemelken einen Zeitraum von 24 Stunden nach vorhergehendem Reinmelken umfaßt hatte.

Das Probemelken wurde 2 bis 3 mal täglich vorgenommen, je nach den Einrichtungen der Konkurrenzstelle und den gebräuchlichen Melkzeiten. Die Untersuchung hatte immer sämtliche milchgebenden Kühe zu umfassen, mit Ausnahme der Kühe, die zur Mast bestimmt waren.

Die Untersuchung des Fettes der Milch wurde nach der gebräuchlichen Gerberschen Methode vorgenommen.

Alle beobachteten Verhältnisse hinsichtlich des Probemelkens, des Milchfettes und der Fütterung wurden von dem Assistenten für jedes Tier in die hierzu vorgesehenen Protokolle eingetragen. Die Rechnungsführung wurde in der bei den Kontrollvereinen gezeigten Form durchgeführt. Auch die Angaben in betreff des Umlaufens, Trockenwerdens, Kalbens und Verwendung des Kalbes wurden genau verzeichnet.

Das Messen der ausgewachsenen Tiere in den konkurrierenden Beständen nahm ziemlich viel Zeit des Assistenten in Anspruch. Aber man ging von der Ansicht aus, daß die hierdurch gewonnenen Angaben von Bedeutung seien, da sie ein historisches Dokument bilden, durch welches man im Verlauf der Zeit einen zuverlässigen Ausgangspunkt gewinnt zur Beurteilung der Größe des Rindviehs und zur Vergleichung der Entwickelung der Individuen in den verschiedenen Beständen. Die Familienstammbuch-Führung wurde von den Assistenten in der ihnen vorgeschriebenen Form hinsichtlich aller konkurrierenden Rindviehgruppen durchgeführt. Dieselbe sollte dem Zwecke dienen, eine anschauliche Darlegung über die Ab-

stammungsverhältnisse des Bestandes zu bieten, so daß man einen Überblick über den Wert der verschiedenen Familien, die Ausbreitung derselben und ihre Bedeutung erhalten konnte; des weiteren hatte sie aber auch die Aufgabe, eine praktische Grundlage für die Leitung der Zucht darzustellen. Jedes Familien-Stammbuch wurde durch ein Vorwort eingeleitet, welches Angaben über die Quellen gab, aus denen die Abstammungsverhältnisse hergeleitet waren. In dem Familien-Stammbuch wurde der Bestand geordnet, nach der Abstammung auf mütterlicher Seite, wodurch bewirkt wurde, daß ebenso viele Familien wie Stammmütter auftraten.

Die Beschreibung der einzelnen Tiere wurde in den hierzu vorgesehenen Rubriken des Familienstammbuches eingetragen. Des weiteren wurde in besonderen Rubriken für jede Kuh der in den einzelnen Jahren gelieferte Ertrag an Milch und Butter, das Durchschnittsfettprozent und die Zeit des Kalbens verzeichnet.

Um die Eintragungen einheitlich zu gestalten, waren den Assistenten für die Aufzeichnungen der Resultate ihrer sämtlichen Arbeiten gedruckte Formulare mit Anweisungen zugestellt.

Nach Abschluß der Konkurrenz wurden die Berichte über die Arbeiten der provinziellen Ausschüsse und der Kontrollassistenten übersichtlich zusammengestellt und gedruckt dem Zuchtcentrenausschuß eingesandt. Auf Grund der eingesandten Berichte wurde dann vom Zuchtcentrenausschuß die Prüfung der konkurrierenden Bestände vorgenommen und den besten das Zuchtcentrumsprädikat zuerkannt. Über die Ergebnisse der Prüfung wurde ein ausführlicher Bericht veröffentlicht.

Schlußwort.

Die vorhergehenden Ausführungen über die Kontrollvereine und Zuchtcentren dürfen wohl zur Genüge zeigen, daß diese Organisationen zur Hebung der Viehzucht von der allergrößten Bedeutung sind. Man hat sich in Deutschland daran gewöhnt, die Tierschauen als den wichtigsten Maßstab für die Erkennung des Standes der Viehzucht innerhalb eines bestimmten Bezirkes anzusehen. Es läßt sich nicht verkennen, daß unsere Viehschauen, so weit sie unter dem Gesichtspunkte, ein wirkliches Förderungsmittel der Viehzucht zu sein, veranstaltet werden, auf unsere Viehzucht segensreich gewirkt haben und wirken, und auch bis zu einem gewissen Grade ein Bild von dem Stande der Zucht geben. Immerhin haben diese Schauen, namentlich in betreff der Milchviehzucht, große Mängel. Ausschlaggebend für die Beurteilung der Milchkühe und Zuchtstiere auf diesen Schauen ist nämlich in der Hauptsache die Form, da für die Beurteilung der Leistungen nur unvollkommene und unsichere Anhaltspunkte gegeben sind. Somit erhalten die Tiere, welche die schönsten und gefälligsten Formen zeigen, die ersten Preise, auch wenn die Merkmale für ihre Milchleistung gerade nicht besonders ausgeprägt sind. Hierin ist auch die Thatsache begründet, daß die Tiere, welche zu den Schauen geschickt werden sollen, schon Monate vorher besonders gefüttert und gemästet werden, nur damit ihre äußere Form möglichst vorteilhaft in die Augen fällt. Nun ist aber genügend festgestellt, daß häufig die schönsten Tiere keine besonders gute Milchleistung aufweisen. Da jedoch für die Milchviehzucht die Milchleistung die Hauptsache bildet, so erhellt, daß die jetzige Prämiierung des Milchviehes auf unseren Schauen mangelhaft ist und den eigentlichen Zweck, den die Prämiierung haben sollte, nicht erfüllt. Dieser Mangel des Systems tritt auch besonders bei der Prämiierung und Ankörnung der Zuchstiere hervor.

Denn für die Beurteilung des Zuchtwertes des Zuchtstieres ist

es doch von der größten Bedeutung, wenn nachgewiesen werden kann, daß die Mutter des Bullen innerhalb einer Reihe von Jahren durchschnittlich pro Jahr so und soviel 1000 kg Milch mit einem so und so hohen Durchschnitts-Fettgehalt gegeben hat und daß der Vater aus einer Mutter stammt, deren Leistungsfähigkeit gleichfalls bekannt ist. Nach dem bisherigen Verfahren waren jedoch für diese wichtigen Fragen keine Unterlagen gegeben. Hätte man diese Faktoren bei der Beurteilung der Zuchtstiere mit zu Grunde legen können, sicher wäre man heute hinsichtlich der Leistungen unserer Milchviehherden schon weiter fortgeschritten.

Ferner liegt bei den öffentlichen Schauen der Schwerpunkt in der Vorführung von einzelnen Tieren aus größeren oder kleineren Viehbeständen, deren Beschaffenheit einen Rückschluß auf den ganzen Bestand des Ausstellers und auf die Höhe seiner züchterischen Gesamtleistungen keineswegs zuläßt.

Es ist doch wahrlich nicht so schwer, zu einer Schau ein oder eiu paar gute Tiere mit schönen Formen zu senden, die vielleicht noch für ein Stück guten Geldes eigens als Ausstellungstiere gekauft sind. Kommt es nicht vor, daß das ausgestellte oder prämiierte Tier vielleicht das einzigste Exemplar des Bestandes ist, das einen Anspruch auf ein Zuchttier machen kann? Kann nicht das ausgestellte oder prämiierte Tier ein Zufallprodukt der Aufzucht sein, daß für die Zucht keinen besonderen Wert hat, da demselben die genügende Konstanz der Vererbung seiner Eigenschaften noch nicht innewohnt?

Es wäre deshalb zu wünschen, daß die Aufwendungen, welche für die Veranstaltung von Rindviehschauen ausgegeben werden, eingeschränkt würden und dafür die Prämiierung ganzer Viehbestände unter Berücksichtigung der Jahresleistungen, des Futteraufwandes, der Ausgeglichenheit 2c. in die Wege geleitet würden.

Dieses Ziel kann aber nur durch eine, auf längere Zeit sich erstreckende Zuchtcentrumskonkurrens, wie sie in den vorhergehenden Kapiteln besprochen wurde, erreicht werden, indem der Zuchtcentrenausschuß sich nun nicht lediglich auf die Prüfung der äußeren Merkmale zu beschränken braucht, sondern auch die Leistungen, die Abstammung, die Vererbung der einzelnen Tiere, sowie die Haltung, Pflege, Aufzucht und Ernährung der Beurteilung zu Grunde legen kann.

Soll deshalb ein weiterer Fortschritt auf diesem Gebiete erzielt werden, so haben die Züchtervereinigungen und die landwirtschaftlichen Korporationen das bisherige Prämiierungssystem einer Prüfung und Reorganisation zu unterziehen und darauf hinzuwirken, daß die Leistung mehr in den Vordergrund tritt und bei den Prämiierungen mit zu Grunde gelegt wird. Dies ist aber nicht anders

möglich, als durch die Abhaltung von Zuchtcentrumskonkurrenzen nach dem Muster der in den vorhergehenden Kapiteln besprochenen dänischen Konkurrenzen. Die Errichtung von Zuchtcentren nach dem Muster der dänischen ist deshalb in Ergänzung der Kontrollvereine auch für die deutsche Viehzucht mit allen Mitteln anzustreben. Zu diesem Zwecke müßten für jede Provinz (am zweckmäßigsten von seiten der Landwirtschaftskammern) ein oder mehrere Zuchtcentrenausschüsse gebildet werden und in diese praktische Züchter und anerkannte tüchtige wissenschaftliche Vertreter der Tierzuchtlehre gewählt werden. Es müßte ein Teil der öffentlichen Aufwendungen, welche von den Züchtervereinigungen, den Landwirtschaftskammern und vom Staate für die Hebung der Viehzucht aufgewendet werden, für die Abhaltung von Zuchtcentrumskonkurrenzen und für die Errichtung von Zuchtcentren ausgeworfen werden.

Die Veranstaltungen von Leistungsprüfungen auf Schauen haben immer besondere Schwierigkeiten und Mängel. Durch die Abhaltung von Zuchtcentrumskonkurrenzen aber werden die Züchter fortgesetzt angespornt, Leistungsprüfungen ihrer Bestände vorzunehmen. Da die Bestände in ihrer Gesamtheit und nicht einzelne Tiere derselben der Beurteilung unterzogen werden, so muß der Züchter jetzt jedem einzelnen Tiere seines Bestandes erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden und danach streben, in seinem Bestande möglichst gleichartige und gleichwertige Tiere zu bekommen.

Auf diese Weise müssen sich bald eine Reihe trefflichster Zuchtbestände entwickeln, aus denen unablässig der ganzen Landeszucht edles, leistungsfähiges Blut zufließt.

Hier eröffnet sich ein weites Gebiet segensreicher Thätigkeit Viel Mühe und Arbeit, sowie die Unterstützung durch öffentliche Mittel ist zwar erforderlich, wenn den Organisationen der Kontrollvereine und Zuchtcentren Eingang verschafft werden soll. Aber man kann wohl mit Sicherheit von den deutschen Landwirten erwarten, daß sie in richtiger Würdigung der gegebenen Verhältnisse alles aufbieten werden, um sich diese wichtigen Förderungsmittel der Viehzucht zu nutze zu machen. Die aufgewandten Mühen, Arbeiten und Opfer werden, wie das die vorzügliche Entwickelung der tierischen Produktion in Dänemark zeigt, — man vergegenwärtige sich die eingangs des Berichts erwähnte enorme Steigerung der Ausfuhr tierischer Produkte während der letzten Jahre — hundertfach belohnt.

Wie jede gewerbliche Thätigkeit, muß die Viehzucht darauf hinauszielen, einen möglichst großen Nutzen zu bringen. Der deutsche Landwirt muß hierauf heute um so mehr Bedacht nehmen, weil die Erträge aus dem Körnerbau und manchen anderen landwirtschaftlichen Produktionszweigen gegenwärtig mehr oder weniger

unbefriedigende sind. Wenn man Generationen hindurch nur die Tiere zur Zucht verwendet, welche sich am leistungsfähigsten erwiesen haben, so wird man bald hinsichtlich der Rentabilität ganz bedeutende Fortschritte zu verzeichnen haben. Heute muß noch die Mehrzahl unserer Züchter auf die Bewertung der einzelnen Tiere nach ihrer Leistung verzichten. Infolgedessen stehen auch heute noch die Aufwendungen zur Förderung unserer Viehzucht zum Teil auf unsicherer Basis, da keine genügende Kenntnis der Leistung zu Grunde liegt. Es sollte deshalb das, was die dänischen Landwirte als einen ungeheuren Fortschritt kennen und schätzen, auch bei uns zur Anwendung kommen.

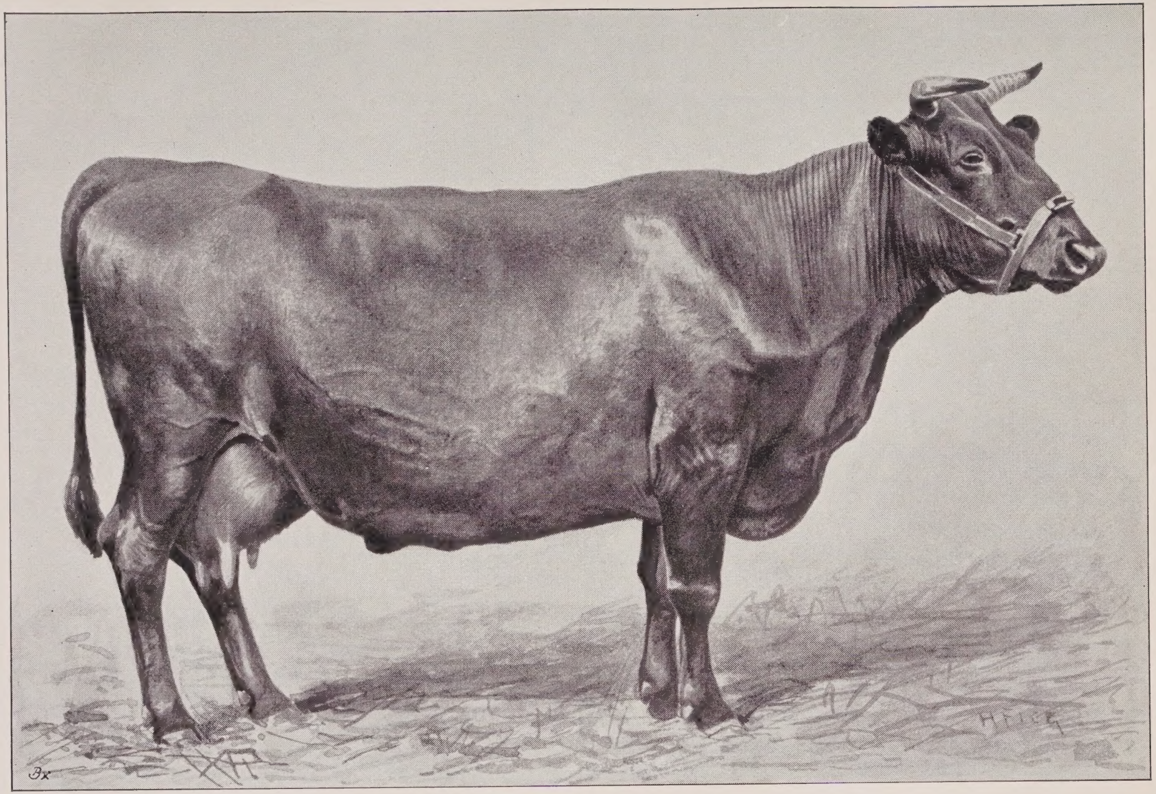
Druck von Gebr. Unger in Berlin, Bernburger Str. 30.



5 Kühe und 1 Stier der roten dänischen Milchviehrasse aus den Beständen des Zuchtcentrums R. Kattrup auf Hellerup b. Pedersdrup, Fynen.

Kgl. Sammlungspreis auf der Schau 1900 zu Odense.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.



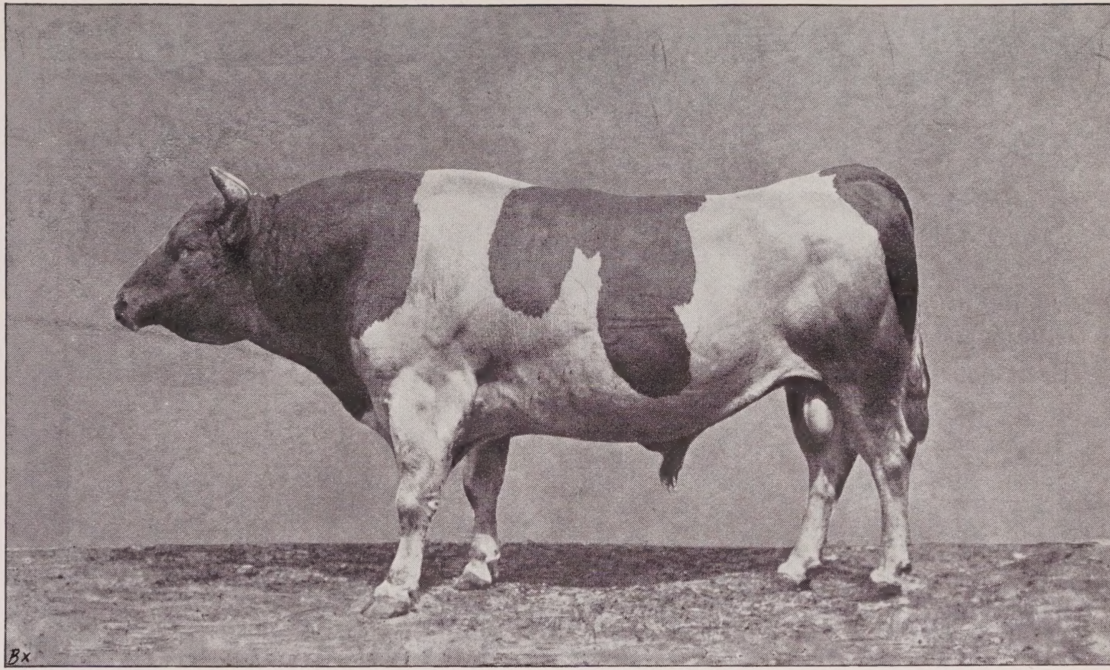
Kuh der roten dänischen Rasse aus dem Bestande des Zuchtcentrums R. Kattrup auf Hellerup b. Pedersdrup, Fynen.
1. Preis 1896 u. 1898.
Jährlicher Durchschnittsvertrag innerhalb 5 Jahren vom 1. Oct. 1894 bis 30. Sept. 1899 cr. 8185 Pfd. Milch u. 4,45 pCt. Fett u. 409 Pfd. Butter.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.



Stammkuh aus dem Zuchtbestande R. Kattrup auf Hellerup, geb. 1887, 12 Jahre alt.
Mutter von „Kai Hellerup“ und „Zampa Hellerup“.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.



„Elkjaer-Sultan“, Stier der jütischen Milchviehrasse aus dem Bestande des Zuchtcentrums Herald Brandt zu Elkjaer in Jütland.

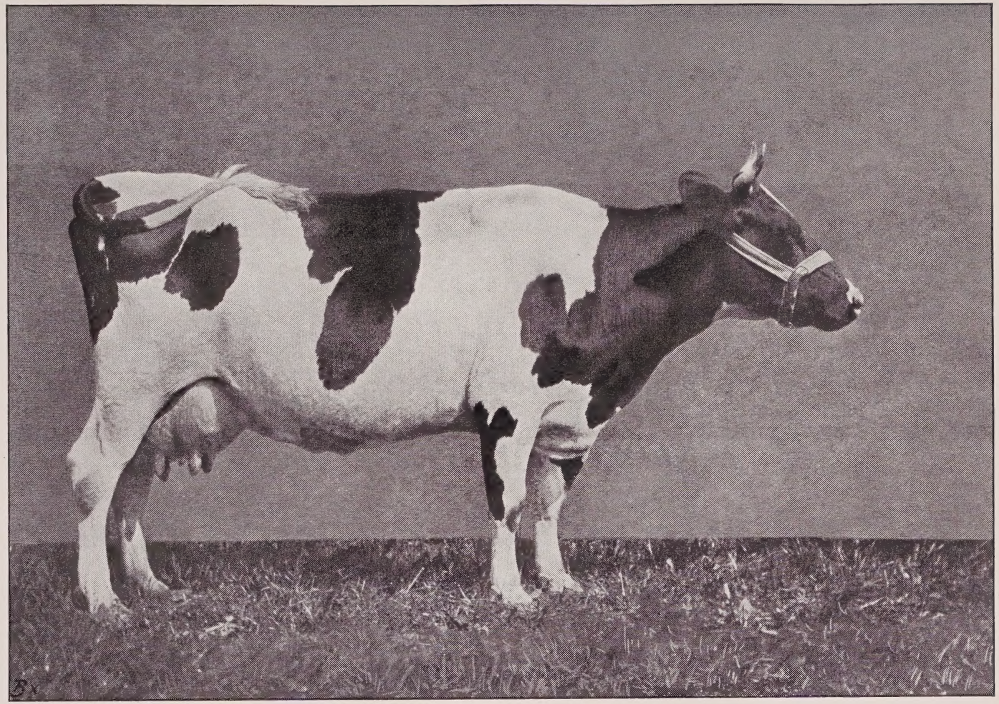
Eingetragen im Stammbuch der jütischen Milchviehrasse unter Nr. 1206. Vater: „Elkjaer junior“. Mutter: „Frisen“, Kgl. Prämie auf der Schau in Odense.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.



3 Kühe der jütischen Milchviehrasse. Züchter: Wilh. Rasmus, Rilby.
Kgl. Sammlungspreis auf der Schau 1900 zu Odense.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.



Kuh „Fröhenen" der jütischen Milchviehrasse. Züchter: Herald Brandt zu Elkjaer.
Vater: „Elkjaer Claus IV." eingetr. Stammbuch Nr. 201. 1 Prämie auf der Schau in Aarhus 1900.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.

Die Dänischen Kontrollvereine

ein Mittel zur Hebung der Leistungsfähigkeit des Rindviehes

Von

Dr. phil. F. A. Scheffer
Lehrer für Landwirtschaftsschulen, Sundern i. W.

Leipzig
Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co.
1902

Preis Mk. 1.—, 10 Exemplare Mk. 8.50, 20 Exemplare Mk. 16.—.

Die
Dänischen Kontrollvereine
ein Mittel
zur
Hebung der Leistungsfähigkeit des Rindviehes

Von

Dr. phil. F. A. Scheffer

Lehrer für Landwirtschaftsschulen, Sundern i. W.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co.

1902

Vorwort.

„Ängstliches Zagen, weibisches Klagen
Wendet kein Unglück, macht dich nicht frei:
Allen Gewalten zum Trotz sich erhalten,
Nimmer sich beugen, kräftig sich zeigen,
Rufet die Arme der Götter herbei.“

Die deutsche Landwirtschaft steht gegenwärtig im Zenith eines Kampfes um ihre wirtschaftliche Existenz, in einem Kampfe, dessen Endziel die Einschränkung der Auslands-Konkurrenz auf den deutschen Märkten ist. Durch einen wirksamen Zollschutz soll für die deutsche Landwirtschaft ein neuer Wirtschaftsboden geschaffen werden, der ihr als sichere Grundlage für eine gedeihliche Weiterentwickelung dienen soll.

Es wäre jedoch eine vollständig irrige Ansicht, zu glauben, daß den landwirtschaftlichen Betrieben durch Einführung eines höheren Zolles auf ausländische Bodenprodukte ohne ernste Mitarbeit des Unternehmers eine genügende Rente garantiert sei, daß dann mit leichter Mühe jenes hohe Ziel zu erreichen sei, daß darin besteht, die Macht der deutschen Landwirtschaft zu entfalten, Deutschland unabhängig zu machen in seiner Ernährung vom Auslande durch Verdoppelung der pflanzlichen und tierischen Produktion. Zur Erreichung dieses Zieles muß der landwirtschaftliche Unternehmer auch fernerhin sich alle Mittel, welche geeignet scheinen, die Produktionskraft zu fördern und den Betrag des Betriebes zu steigern, zu nutze machen.

Es ist nun eine anerkannte Thatsache, daß gerade auf dem Gebiete der Viehzucht von den dänischen Landwirten ganz Hervorragendes geleistet worden ist. Obgleich Dänemark nur ein kleines Gebiet umfaßt, weist dennoch seine Ausfuhrstatistik für die Produkte der Viehzucht ganz außerordentlich hohe Ziffern auf. Forscht man den Ursachen für die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit der dänischen Viehzüchter nach, so sind dieselben einerseits darin zu suchen, daß Dänemark sehr günstige natürliche Bedingungen zum Betriebe der Viehzucht besitzt und andererseits darin, daß die dänischen Landwirte Genossenschaften gegründet haben, die außerordentlich steigernd auf die Leistung der Viehzucht, insbesondere die Leistung der Rindviehzucht eingewirkt haben.

Im vorliegenden Werkchen soll die Organisation dieser Genossenschaften, der Kontrollvereine, eingehend klar gelegt werden. Mögen die Ausführungen zum Segen der deutschen Landwirtschaft beitragen.

Der Verfasser.

Einleitung.

In den letzten Jahrzehnten ist das Genossenschaftswesen in immer weitere Schichten der ländlichen Unternehmerkreise eingedrungen, es hat sich auf den verschiedenartigsten Gebieten und in den eigenartigsten Formen mit Erfolg bethätigt. Die Genossenschaft ermöglicht es den wirtschaftlich schwächer Gestellten, sich die Vorteile der Maschinenarbeit für seinen Betrieb zu sichern, schafft ihm einen billigen Kredit, ist Abnehmerin seiner Produkte, die sie zu den günstigsten Preisen auf dem Markte zu verwerten sucht, erwirbt ihm die für den Betrieb notwendigen Bedarfsartikel u. s. w. Daher ist es wohl berechtigt, wenn man die Intelligenz und Leistungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Berufsklasse eines Landes nach dem Stande des Genossenschaftswesens in demselben beurteilt. Es pflegen diejenigen Länder die höchste landwirtschaftliche Produktion aufzuweisen, in denen das Genossenschaftswesen unter den Landwirten seine größte Blüte zu verzeichnen hat. Dänemark exportierte im Jahre 1900 an Butter für 133 280 000 Mark (hiervon gingen allein für 110 000 000 Mark auf den englischen Markt über), an Speck und Schinken für 54 432 000 Mark, an Eiern für 20 160 000 Mark. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß kein einziges deutsches Gebiet in gleicher Größe, mag in demselben die Landwirtschaft noch so intensiv betrieben werden, Produktionsausfuhrwerte in gleicher Höhe aufweisen kann. Und der Stand des Genossenschaftswesens in beiden Ländern? Bei Annahme der Familie zu vier Köpfen ist in Dänemark jeder fünfzehnte Einwohner oder jeder vierte Familienvater Mitglied einer Genossenschaftsmolkerei, während in Deutschland, wo am 31. März 1900 der Mitgliederbestand sämtlicher eingetragenen ländlichen Genossenschaften 576 140 Mitglieder betrug, nur jeder 10,5 landwirtschaftliche Unternehmer (bei Annahme von 22 000 000 Köpfen landwirtschaftlicher Bevölkerung) überhaupt einer Genossenschaft als Mitglied angehört.

Um ein kleines Bild von dem Stande des Genossenschaftswesens in Dänemark zu geben, seien hier nur kurz einige Zahlen angeführt. Im Jahre 1897 bestanden in Dänemark 8 genossenschaftliche Kreditvereinigungen der Landwirte und 2187 größere und kleinere landwirtschaftliche Genossenschaften, die die verschiedensten Bestrebungen und Zwecke verfolgten. Im Jahre 1896 wurden in Dänemark an landwirtschaftlichen Spezialvereinen gezählt:

143 Pferdezuchtvereine, welche in sechs Verbänden 10 621 Mitglieder umfaßten;
471 Viehzuchtvereine in 14 Verbänden;
26 Kontrollvereine;
958 Genossenschaftsmolkereien;
24 Genossenschaftsschlächtereien mit 56 243 Mitgliedern;
1 genossenschaftliche Rübenzuckerfabrik;
362 landwirtschaftliche Konsumvereine;
1 Buttereyportgesellschaft (welcher 120 Genossenschaftsmolkereien angegliedert sind) mit dem ausgesprochenen Bestreben, die Butterproduktion auf dem Weltmarkte zum höchsten Preise zu verkaufen;
2 Vereinigungen zum Bezuge von Kunstdünger mit 2560 Mitgliedern;
1 Eierexportverein mit 18 000 Mitgliedern;
1 Butterverpackungsverein, dem 20 Genossenschaftsmolkereien angehören;
1 Vereinigung zum Bezuge von Kraftfuttermitteln;
1 milchwirtschaftlicher Verein;
3 Samenzuchtvereine;
1 Verein der Zuckerrübenbauern;
12 Versicherungsvereine der verschiedensten Art;
10 Sparkassenvereine;
1 Prämiierungsverein für landwirtschaftliche Dienstboten;
3 Gartenbauvereine;
4 Geflügelzuchtvereine;
47 Baumzuchtvereine;
1 Verein für Heidekultur;
2 allgemeine Volksbildungsvereine;

Die Zahl der Genossenschaftsmolkereien war im Jahre 1900 auf die stattliche Anzahl von 1025 mit 126 000 Mitgliedern gestiegen und die Zahl der Kontrollvereine auf 250 angewachsen.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung geht augenscheinlich hervor, daß das Genossenschaftswesen unter den dänischen Landwirten eine ganz enorme Verbreitung gefunden und daß der Geist des Genossenschaftswesens sich auf allen landwirtschaftlichen Gebiete bethätigt hat. Eine Eigentümlichkeit des dänischen Genossenschaftswesens besteht aber ferner darin, daß es nicht nur wie bei uns sich beschränkt auf die Vermittelung und Verbilligung des landwirtschaftlichen Kredits sowie auf den Ankauf und Verkauf der landwirtschaftlichen Produkte, sondern es geht so weit, daß es eingreift in die Technik und Oekonomik des landwirtschaftlichen Betriebes, daß es sich erfolgreich die Aufgabe stellt, die Produktion selbst auf die größtmöglichste Höchstleistung zu bringen. Für den Milch- und Butterwirt ,der gleichzeitig Mitglied einer Genossenschaftsmolkerei ist, verfolgen dieses Ziel die Kontrollvereine, auf deren Thätigkeit die außerordentlich hohe Leistungsfähigkeit der dänischen Genossenschaftsmolkereien wesentlich mitzurückzuführen ist.

I.

Wesen und Zweck der dänischen Kontrollvereine.

Der dänische Kontrollverein ist eine genossenschaftliche Vereinigung von Mitgliedern einer Genossenschaftsmolkerei, die sich die praktische Aufgabe gestellt haben, durch beständige Leistungsprüfungen der Milchtiere hinsichtlich der Milchmenge und des Milchfettgehaltes und durch Aufstellung der der Eigenart der einzelnen Tiere entsprechenden Futterrationen deren relative und wirkliche Leistungsfähigkeit festzustellen, mit dem ausgesprochenen Bestreben, nur die besten Tiere zur Erzielung eines hervorragenden Milchviehstammes für die Zucht zu behalten und zu verwenden. Die Kontrollvereine prüfen also jedes einzelne Milchtier auf seinen Futterverbrauch und auf seine Produktion an Milch und Milchfett. Durch die beständige Kontrolle des Futters soll einerseits festgestellt werden, inwieweit die einzelnen Tiere einen erhöhten Futteraufwand rentieren und andererseits, wie die Futterration zweckmäßig zusammenzusetzen ist, um die größte Leistung zu bewirken. Um sich ein richtiges Urteil über die mehr oder minder große Fähigkeit des einzelnen tierischen Organismus, die Rohfutterstoffe in edlere Produkte: Milch und Milchfett, umzusetzen, bilden zu können, wird die Milch jeden einzelnen Tieres alle 10—14 Tage nach der Gerberschen Methode auf ihren Milchfettgehalt untersucht und nach Menge auf der Wage festgestellt. Diese Feststellungen sollen den verschiedenen Besitzern ein Maßstab dafür sein, wie sie ihre Fütterung bei den einzelnen Individuen einzurichten haben, sie soll dieselben vor allen Dingen darüber aufklären, inwieweit das einzelne Tier einen erhöhten Futteraufwand durch entsprechende Leistung bezahlt macht.

a) Genossenschaftsstatut eines Kontrollvereins.

Die Mitglieder eines Kontrollvereins verpflichten sich durch Genossenschaftsstatut, ihre Milchwirtschaft nach den oben angeführten Grundsätzen zu betreiben. Im Nachfolgenden seien die Statuten des Kontrollvereins für Vejen und Umgegend, des ersten, der in Dänemark gegründet wurde und der für die übrigen Genossenschaften vorbildlich geworden ist, angeführt und erörtert:

§ 1. Zweck des Vereins ist, durch regelmäßige Probemelkungen und Milchfettbestimmungen bei den einzelnen Kühen zu versuchen, einen Viehstamm heranzubilden, welcher einen größeren Buttherertrag liefert.

§ 2. Der Verein bildet sich für fünf Jahre, und kein Mitglied kann austreten, bevor diese Zeit abgelaufen ist, ausgenommen bei Besitzwechsel.

§ 3. Die Mitgliederzahl ist bis auf Weiteres auf zwölf bis dreizehn begrenzt. Die Mitglieder verpflichten sich, an jedem 14. Tage die Milch von jeder einzelnen Kuh kontrollieren zu lassen.

§ 4. Die Ausgaben werden auf die einzelnen Mitglieder nach Verhältnis der Anzahl Fettbestimmungen verteilt und halbjährlich durch den Vereinsvorstand eingezogen.

§ 5. Der Verein wählt einen Geschäftsausschuß von drei Mitgliedern, welche wechselweise jedes dritte Jahr ausscheiden. Die in den ersten Jahren Ausscheidenden werden durch das Los ermittelt. Der Geschäftsausschuß wählt aus seiner Mitte einen Vorsitzenden, welcher zugleich Geschäftsführer und Kassierer ist.

§ 6. Der Geschäftsausschuß engagiert auf Kosten des Vereins einen Assistenten, welcher von der Milch jeder einzelnen Kuh Proben entnimmt und auf ihren Fettgehalt untersucht. Zu diesem Zwecke wird Gerbers Apparat zur Milchfettbestimmung angeschafft. Der Assistent führt gleichzeitig genau Buch über die Milchmenge und Butterausbeute jeder einzelnen Kuh sowie über das für dieselbe aufgewandte Futter. Desgleichen arbeitet derselbe eine übersichtliche Darstellung des gegenseitigen Verhältnisses der sämtlichen vorhandenen Viehbestände wie auch der einzelnen Tiere aus, und zwar in der Weise, daß man danach diejenigen auswählen kann, welche einen solchen Zuchtwert haben dürften, daß man sie als tauglich für die Verbesserung und Veredelung der gemeinen Zucht erachten darf.

§ 7. Das Rechnungsjahr geht vom 1. Mai bis zum 30. April und die Rechnung ist an den von der Generalversammlung gewählten Revisor vor dem 1. Juni abzugeben. Der Revisor hat sie spätestens vierzehn Tage vor der Generalversammlung an den Vorstand zurückzusenden.

§ 8. Die Generalversammlung wird jedes Jahr spätestens im Monate Juli abgehalten.

§ 9. Jedes Mitglied, welches Wünsche zur Tagesordnung der Versammlung äußern will, kann schriftlich damit beim Vorstande mindestens acht Tage vor der Generalversammlung vorstellig werden. Ueber die Verhandlungsgegenstände wird mit einfacher Stimmenmehrheit Beschluß gefaßt.

§ 10. Jedes Mitglied hat eine Stimme, welche persönlich oder durch einen beglaubigten Bevollmächtigten abgegeben werden kann.

§ 11. Die Generalversammlung ist nur beschlußfähig zur Vornahme von Satutenänderungen, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder anwesend ist. Im entgegengesetzten Falle wird eine neue Generalversammlung mindestens vierzehn Tage nachher öffentlich bekannt gemacht; dieselbe ist beschlußfähig ohne Rücksicht auf die Anzahl der erschienenen Mitglieder.

§ 12. Die Auflösung des Vereins kann nur infolge eines Generalversammlungsbeschlusses stattfinden.

Nach diesen Statuten übernehmen die einzelnen Mitglieder in § 2 zunächst die Verpflichtung, daß sie dem einmal gegründeten Verein fünf Jahre angehören müssen. Diese Bestimmung ist deshalb getroffen worden, weil nur infolge mehrjähriger Kontrolle der Wert eines Tieres zu Zuchtzwecken richtig beurteilt werden kann. Es ist den Milchwirten eine wohlbekanne Erscheinung, daß Milchkühe, die in den ersten Jahren befriedigten, trotz derselben Pflege und Fütterung mit fortschreitendem Alter versagen. Da aber dem Kontrollverein ein züchtendes Prinzip zu Grunde liegt, können selbstverständlich nur solche Tiere für die Veredelung der Zucht Verwendung finden, die eine gute Dauerleistung besitzen, wie sie eben durch die Kontrolle nachgewiesen werden soll.

Viel wichtiger dürfte die Vorschrift der Statuten für den einzelnen Besitzer sein, nach der er seinen Viehbestand einer fremden Persönlichkeit, dem Kontrollassistenten, hinsichtlich der Fütterung und Untersuchung der Milch zu unterwerfen, daß er darauf zu dringen hat, daß den Anordnungen des Assistenten seitens des Dienstpersonals Folge geleistet wird. Diese Unterordnung muß einerseits deshalb gefordert werden, weil sonst eine wirksame Kontrolle, die Aufschluß geben soll zwischen Futteraufwand und Leistung, nicht möglich ist, andererseits ist das Risiko, das damit der einzelne Besitzer übernimmt, nicht so groß, weil, wie später dar-

gelegt werden soll, als Kontrollassistenten entsprechend vorgebildete Fachleute angestellt werden.

Die übrigen Paragraphen der Genossenschaftsstatuten beschäftigen sich mit der Geschäftsführung innerhalb des Kontrollvereins und können natürlich je nach örtlichen Verhältnissen und Bedürfnissen anders geregelt werden.

b) Die von den dänischen Kontrollvereinen zur Berechnung des Verhältnisses zwischen Futteraufwand und Leistung benutzten „Futtereinheiten".

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß, wenn zwischen Futterverbrauch und Leistung eine Berechnung stattfinden soll, eine Einheit geschaffen werden mußte, auf der die Rechnung basiert. Diese Einheit ist von den dänischen Kontrollvereinen geschaffen worden in Form der Futtereinheit. Im Sinne der dänischen Kontrollvereine ist eine Futtereinheit diejenige Menge Futter, welche im stande ist, ein Pfund Kraftfutter in der Futterration zu ersetzen. Es wird also in den dänischen Kontrollvereinen ein Pfund Kraftfutter gleich einer Futtereinheit gesetzt.

Zu dieser Einheit gelangten die dänischen Landwirte auf Grund einer Reihe von Untersuchungen, die von den dänischen landwirtschaftlichen Versuchsstationen mehrere Jahre lang ausgeführt wurden. Die Resultate dieser Fütterungsversuche sind seitens der genannten Versuchsstationen veröffentlicht und in verkürzter Form von A. Svendsen in seiner Fütterungslehre wiedergegeben worden. Es würde zu weit führen, dieselben im Rahmen dieser Arbeit anzuführen, es dürfte vielmehr genügen, hier nur die gewonnenen Resultate wiederzugeben. Das Ergebnis der veranstalteten Versuche ist dergestalt ausgefallen, daß man setzen kann:

1 Pfund Kraftfutter (Schrot, Kleie, Oelkuchen, Erdnußkuchen u. s. w.) = 1 Futtereinheit.
10 Pfund Runkelrüben, Steckrüben oder Möhren = 1 Futtereinheit.
12 Pfund Stoppelrüben = 1 Futtereinheit.
2—3 Pfund Heu = 1 Futtereinheit.
4—5 Pfund Futterstroh = 1 Futtereinheit.
10 Pfund Grünfutter = 1 Futtereinheit.
4 Pfund Kartoffeln = 1 Futtereinheit.
2 Pfund süße Vollmilch = 1 Futtereinheit.
6 Pfund Magermilch = 1 Futtereinheit.

Ein Weidetag wird nach der Zusammensetzung der Grasnarbe und nach der Güte und Schwere des Tieres zu 7—14 Futtereinheiten gerechnet. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß diese Zahlen absolut nicht als vollständig abgeschlossen zu betrachten sind, sondern auf Grund neuer Untersuchungen geringen Veränderungen unterliegen können.

Die angeführten Zahlen sind mit den Lehren, die die deutsche landwirtschaftliche Wissenschaft über Bewertung und Wirkung der verschiedenen Nährstoffe aufgestellt hat, nicht in Einklang zu bringen. Es liegt hier vielmehr ein handgreiflicher Unterschied in der Berechnung bei dem deutschen und dem dänischen Verfahren bei Aufstellung der Futterrationen. Dieser Unterschied zeigt sich am auffälligsten darin, daß die dänische Rechnungsweise vollständig von der Zusammen-

setzung der Kraftfutterstoffe absieht. Der deutsche Landwirt basiert seine Berechnung auf die Futterwerteinheit, er berücksichtigt die Wirkungsweise der einzelnen Nährstoffe, unterscheidet zwischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien wirklichen Nährstoffen, während der dänische Landwirt bei seiner Berechnung nach Futtereinheiten von einer Differenzierung der einzelnen Nährstoffe vollständig Abstand nimmt. Bei letzterem sind die verschiedenen Kraftfutterstoffe trotz ihrer verschiedenen Zusammensetzung in ihrer Wirkungsweise völlig gleich. Die größere Wahrscheinlichkeit einer richtigen Rechnung dürfte daher wohl unzweifelhaft auf Seiten des deutschen Verfahrens liegen, und es bleibt daher das Urteil unserer deutschen Forscher über die „Futtereinheiten" abzuwarten. Für die Rechnung, die durch die dänischen Kontrollvereine notwendig wird, um das Verhältnis zwischen verzehrtem Futter und Leistung kennen zu lernen, sind aber auch noch andere Gesichtspunkte maßgebend. Das Rechnungsverfahren in denselben muß vor allen Dingen so einfach wie möglich sein, und in Anbetracht dieses Gesichtspunktes liegt der Vorzug entschieden auf dänischer Seite. Es würde viel zu umständlich sein, wenn beispielsweise die verschiedenen Selbstkostenpreise der Futtermittel, die in jeder Wirtschaft verschieden sind und infolgedessen die Vergleichbarkeit der Endresultate der Rechnung in Frage stellen würden, für die Rechnung benutzt werden sollten. Ferner würde es ebenfalls nicht angängig sein, die Marktpreise der Futtermittel zu verwenden, weil auch diese Preisschwankungen unterliegen und sodann der Preis der marktlosen Futtermittel erst unter großen Schwierigkeiten gefunden werden müßte. Da außerdem der Zweck der Kontrolle nicht der ist, die Rentabilität des einzelnen Tieres festzustellen, sondern da man nur die Fähigkeit der verschiedenen Kühe kennen lernen will, das dargereichte Futter gut zu verwerten, d. h. in Milch und Butter umzusetzen, um durch vergleichende Rechnung die besten Futterverwerter kennen zu lernen, so bieten zu diesem Zwecke die Futtereinheiten ein sehr gutes und besonders einfaches Mittel. Mag daher die Berechnung nach Futtereinheiten immerhin Fehlern unterworfen sein, die Vorteile, die den beteiligten Landwirten aus der Thätigkeit der Kontrollvereine erwachsen, sind trotzdem so außerordentlich große, daß dieselben auch für den deutschen Viehzüchter vielleicht in etwas veränderter Form sehr acceptabel erscheinen. Außerdem lassen die Erfahrungen, die die dänischen Landwirte bis jetzt mit ihren Rechnungen in den Kontrollvereinen gemacht haben, die gewählte Einheit durchaus nicht als unzweckmäßig erscheinen.

Neben der Berechnung der an die Tiere verabreichten Futterration nach Menge durch Futtereinheiten ist es ferner nötig, daß in den Stallungen der einzelnen Mitglieder des Kontrollvereins die Tröge in der Weise eingerichtet werden, daß die Futterration für jedes Tier getrennt verabreicht werden kann. Diese Trogvorrichtung ist von den dänischen Landwirten derart getroffen worden, daß sie für jede Milchkuh im Trog einen bestimmten durch Brettwandung begrenzten Futterabteil geschaffen haben. Die einzelnen Brettwandungen sind an einer Kurbel befestigt, die es ermöglicht, dieselben zum Zwecke der Reinigung des Troges von übrig gelassenen Futterresten aufzuklappen. Die Festigkeit der Zwischenwände wird dadurch garantiert, daß dieselben in Nuten eingreifen, die in die Ränder des Troges eingeschnitten sind.

c) Die Unkosten, die dem Landwirt als Genosse durch die Wirksamkeit des Kontrollvereins erwachsen.

Damit die Untersuchungen der Milch nach Menge und Fettgehalt von dem Kontrollassistenten ausgeführt werden können, muß der Kontrollverein eine Milchwage und einen Apparat zur Bestimmung des Milchfettgehaltes erwerben. Zu letzterem Zwecke ist von den dänischen Kontrollvereinen meistenteils der von Dr. Gerber konstruierte Apparat zur Milchfettbestimmung angeschafft und zwar findet derjenige fast durchweg Anwendung, in dem 24 Proben Platz finden können. Außerdem bedienen sich einige dänische Kontrollvereine zur Ausführung der Untersuchungen der von Babcock und Lindström konstruierten Apparate. Die Anschaffungskosten für den großen Gerberschen Apparat belaufen sich einschließlich der Kosten für Bergungskoffer und allem Zubehör auf rund 250 Mark, die der Kontrollverein an erster Stelle beim Zusammentreten zur Genossenschaft aufzubringen hat.

Nach den Statuten der Genossenschaft ist ferner ein Beamter anzustellen, der die Kontrolle über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Tiere gewissenhaft auszuführen im stande ist. Es ist unmöglich, daß jedes einzelne Mitglied des Vereins diese Aufgabe selbst übernimmt, weil der praktische Landwirt durch die vielseitigen Arbeiten in seinem Berufe fast durchweg zu sehr in Anspruch genommen ist und weil deshalb die Gefahr bestände, daß die Kontrolle nicht regelmäßig und nutzbringend ausgeübt werden könnte. Der Kontrollassistent ist durchweg praktischer Landwirt, der seine Stellung als Assistent in der Weise auffaßt, daß sie ihm Gelegenheit bieten soll, sein eigenes Wissen während dieser Zeit zu vermehren, indem er fremde Wirtschaften und Wirtschaftsweisen kennen lernt. Daher ist auch das Entgelt, das er für seine Mühewaltung erhält, verhältnismäßig gering. Das Gehalt des Assistenten beläuft sich pro Jahr auf 3—400 Mark bei freier Station. Die letztere wird in der Weise gewährt, daß die verschiedenen Mitglieder des Kontrollvereins dem Assistenten bei jeweiliger Ausübung der Kontrolle Bett und Kost gratis zur Verfügung stellen müssen. Letztere Unkosten sind für den landwirtschaftlichen Betrieb naturgemäß von solch geringfügiger Natur, daß sie bei Aufstellung der Generalunkosten bei Bildung eines Kontrollvereins außer Acht gelassen werden können.

Die Unkosten, die also den Landwirten bei Bildung einer derartigen Genossenschaft erwachsen, belaufen sich auf einen einmaligen Kapitalaufwand von 250 Mark für Anschaffung der nötigen Apparate und auf einen laufenden jährlichen Aufwand von 400 Mark für den Kontrollassistenten. Hierzu kommen noch die Unkosten, die dem Verein aus der Verzinsung des Gerätekapitals und dessen Amortisation sowie aus der Anschaffung der erforderlichen Chemikalien entstehen, so daß sich der laufende jährliche Aufwand auf etwa 450 Mark stellt.

d) Wieviel Milchkühe können von dem Kontrollassistenten kontrolliert werden?

Damit der Kontrollassistent seine Thätigkeit als solcher segenbringend für die einzelnen Milchviehbesitzer ausüben kann, ist es unbedingt erforderlich, daß der zu kontrollierende Viehbestand nicht zu groß ist und daß die einzelnen Höfe in nicht zu weiter Entfernung von einander

liegen. Falls die erste Bedingung nicht erfüllt ist, wird eine genaue und gewissenhafte Kontrolle über Milchmenge und Milchfettgehalt jeder einzelnen Kuh durch einen einzigen Assistenten nicht möglich sein, während zu weite Entfernungen zwischen den Höfen der einzelnen Mitglieder des Vereins zu viel Zeitverlust infolge der Weiterbeförderung des Assistenten von einem Mitgliede zum andern mit sich bringen würde, so daß alsdann die Institution selbst seitens der Landwirte unannehmbar erschiene.

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte haben deshalb die dänischen Kontrollvereine die Mitgliederzahl durchgängig auf 12—14 Genossen festgesetzt. Diese vierzehn Mitglieder der Genossenschaft besitzen meistens einen Gesamtviehbestand von rund 400 Milchkühen, so daß es deshalb dem Assistenten möglich ist, die Milch jeder einzelnen Kuh nach Menge und Fettgehalt zu kontrollieren und die Futterrationen für dieselbe festzustellen. Außerdem kann die Kontrolle bei jeder verschiedenen Kuh alle vierzehn Tage ausgeführt werden, so daß der Landwirt dadurch fortlaufend ein genaues Bild über die Leistungsfähigkeit des einzelnen Tieres erhält.

Berechnet man die Unkosten, die durch Gründung eines Kontrollvereins auf jedes einzelne Milchtier fallen, so ergiebt sich im ersten Jahre pro Haupt die Summe von 1,75 Mk. und für jedes folgende Jahr die Summe von 1,10 Mk. Nach den Statuten werden die jährlichen Unkosten nach der Anzahl der stattgehabten Leistungsprüfungen von den einzelnen Mitgliedern des Vereins erhoben. Die Frage, ob durch die Leistungsprüfungen des Milchviehs die Unkosten durch erhöhte Produktion gedeckt werden, soll weiter unten bei der Betrachtung der praktischen Ergebnisse und Bedeutung der Kontrollvereine noch nachgewiesen werden.

e) Unterstützung der Kontrollvereine durch den Staat.

Da die Erfahrungen, welche die dänischen Landwirte bisher mit den Kontrollvereinen gemacht haben, sehr günstig ausgefallen sind und da der Staat sicherlich ein lebhaftes Interesse an einer blühenden Entwickelung des landwirtschaftlichen Gewerbes besitzt, hat die dänische Regierung die Verbreitung von Kontrollvereinen dadurch wesentlich gefördert, daß sie die Landwirte bei Gründung derartiger auf die Produktion sehr günstig einwirkender Genossenschaften finanziell kräftig unterstützt hat. Für die Unterstützungen, die die dänischen Kontrollvereine durch das Landwirtschaftsministerium erhalten, sind folgende Formulare vorgeschrieben und eingeführt:

„„An das Landwirtschaftsministerium!

Der Kontrollverein für . . . . bittet hiermit das hohe Ministerium um Staatsbeitrag zur Bestreitung eines Teiles der Ausgaben für seine Thätigkeit.

Wir gestatten uns zu erklären, daß der Verein gegründet wurde am . . . . auf . . . Jahre, mit . . . Mitgliedern und . . . . Kühen. Wie aus dem umseitigen Verzeichnis hervorgeht, zählt der Verein jetzt . . . . Mitglieder mit einer Gesamtzahl von . . . . . Kühen.

Eine Probemelkung wird abgehalten jeden . . . Tag und die Bestimmung des Fettgehaltes der Milch von jeder einzelnen Kuh wird jeden . . . Tag ausgeführt durch einen Assistenten, dessen Name . . . . ist.

Die Buchführung über Futteraufwand und Milchertrag wird besorgt von . . . .

Der Fettgehalt der Milch wird bestimmt mit . . . . Apparat.

Ein Exemplar der Statuten des Vereins liegt bei.

Die Ausgaben des Vereins betrugen im letzten Rechnungsjahr (Beköstigung und Beförderung des Assistenten sind nicht mitgerechnet):

Gehalt des Assistenten . . . . Kronen.
Chemikalien . . . . "
Unterhaltung der Apparate . . . . "
Andere Ausgaben . . . . "
in Summa . . . . Kronen.

In dem kommenden Rechnungsjahr werden die Ausgaben vermutlich sein:

Gehalt des Assistenten . . . . Kronen.
Chemikalien . . . . "
Unterhaltung der Apparate . . . . "
Andere Ausgaben . . . . "
in Summa . . . . Kronen.

. . . ., den . . . ten . . . . 1902.""

Vorstand.

Namen der jetzigen Mitglieder	Anzahl der Kühe im ganzen	Mitteilungen über die normalen Kühe*				
		Durchschnittlicher Milchertrag pro Kuh im letzten Rechnungsjahr	Pfund Butter pro Kuh im letzten Rechnungsjahr	Futtereinheiten für 1 Pfund Butter		
				im letzten Rechnungsjahr	im vorletzten Rechnungsjahr	im 1. Jahre, als das betreffende Mitglied dem Vereine beitrat

Die dänische Regierung bezw. das dänische Landwirtschaftsministerium gewährt den Landwirten meistens die Summe für die Anschaffung der erforderlichen Apparate und außerdem einen jährlichen Beitrag zur Besoldung des Assistenten, so daß sich dadurch die Unkosten pro Haupt Milchvieh bedeutend niedriger stellen und man nicht fehl geht in der Annahme, daß sich dieselben für die Milchkuh auf

* Anmerkung: Ueber normale Kühe im Sinne der dänischen Kontrollvereine siehe später.

rund eine Mark belaufen. Es hat sich in den dänischen Regierungskreisen die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß die Kontrollvereine die Produktionskraft des Landes wesentlich beeinflussen, so daß der zeitige dänische Minister für Landwirtschaft den Mehrerrag an tierischen Produkten infolge des Bestehens der Kontrollvereine öffentlich auf dreißig Millionen Mark veranschlagen konnte.

In neuerer Zeit hat auch das preußische Landwirtschaftsministerium diesen Genossenschaften seine Aufmerksamkeit geschenkt und auch dieses unterstützt die in seinem Bereich gegründeten Kontrollvereine finanziell sehr kräftig. Bis zur Gegenwart sind allerdings erst zwei derartige Genossenschaften im ersten rheinischen Züchterverband am Niederrhein nach dänischem Muster verwirklicht worden. Dieselben erhalten vom Ministerium einen jährlichen Beitrag zur Bestreitung der Kosten von 600 Mark.

II.

Die Ausbildung und Aufgabe des Kontrollassistenten.

Wenn die Thätigkeit des Kontrollvereins eine nützliche und für die einzelnen Mitglieder gewinnbringende sein soll, so ist dafür, wie schon zu Anfang angedeutet wurde, an erster Stelle der Kontrollassistent die maßgebende Persönlichkeit; denn von dessen Geschicklichkeit hängt wesentlich der Erfolg des ganzen Unternehmens ab. Der Kontrollassistent ist gehalten, das Melken der Kühe an den einzelnen Untersuchungstagen auf den verschiedenen Höfen zu überwachen, die Wägung der Milch und die Untersuchung derselben auf ihren Fettgehalt selbst vorzunehmen, das Futter selbst abzuwägen, die Futterration der einzelnen Tiere aufzustellen und je nach Leistung umzuändern. Es kann daher gar keinem Zweifel unterliegen, daß zu der Stellung *als Kontrollassistent nur ein Landwirtssohn befähigt ist, der mit ernstem Pflichtgefühl gute praktische Kenntnisse verbindet und der sich zugleich auch auf dem Gebiete der Fütterungslehre und der Buchführung sowie in der Untersuchung der Milch nach Gerberscher Methode gute theoretische Kenntnisse erworben hat.*

Deshalb verlangt der geschäftsführende Ausschuß eines dänischen Kontrollvereins von dem um die Stelle eines Kontrollassistenten sich bewerbenden jungen Landwirt, daß er mehrere Wintersemester eine landwirtschaftliche Winterschule besucht und daß derselbe außerdem an einem an einer landwirtschaftlichen Versuchsstation und einer landwirtschaftlichen Buchführungsstelle periodisch stattfindenden Kursus teilgenommen hat. In Dänemark sind solche Kurse besonders zu dem Zwecke an den genannten Anstalten eingeführt worden, um tüchtige Kontrollassistenten heranzubilden. In diesen Kursen werden die sich dem Berufe eines Kontrollassistenten widmenden jungen Landwirtssöhne darin unterrichtet, richtige Futterrationen für die Milchkühe aufzustellen und ferner darin, daß sie die Untersuchung der Milch auf ihren Fettgehalt mit Gerbers Apparat erfolgreich auszuführen vermögen. An praktischen Kenntnissen muß der Assistent besonders die Wartung und Pflege des Milchviehs verstehen; deshalb geht man in Dänemark von dem Grundsatze aus, für diese Stellung solche Landwirtssöhne heranzuziehen, die ihre praktische Schule als Landwirt in Mittel- und Kleinbetriebe durchgemacht haben, weil gerade in diesen Betrieben der Viehhaltung und Viehpflege besondere Aufmerksamkeit geschenkt zu werden pflegt. Von dem Kontroll-

assistenten muß aber noch eine Eigenschaft verlangt werden, wenn er sein Amt nützlich verwalten soll und diese besteht darin, daß er mit den Mitgliedern des Vereins gut umzugehen versteht und dieselben für seine Anordnungen lebhaft zu interessieren weiß.

Aus diesen kurzen Ausführungen erhellt schon, von welcher Wichtigkeit die Wahl des Assistenten für den Kontrollverein ist, doch wird diese Aufgabe noch bedeutend einleuchtender, wenn man sich die praktische Thätigkeit des Assistenten in der Gutswirtschaft eines Vereinsmitgliedes vergegenwärtigt.

Der vom Kontrollverein angestellte Assistent trifft für gewöhnlich am Spätnachmittage auch wohl vereinzelt am Mittage auf dem Hofe des Mitgliedes ein. Seine erste Aufgabe besteht darin, das Melken der Kühe zu überwachen, wobei er besonders darauf zu achten hat, daß die verschiedenen Tiere gut ausgemolken werden. Nach dem Melken stellt er die Menge der von jeder Kuh gelieferten Milch auf der Milchwage fest und nimmt dann von der Milch jeden Tieres mit einem graduierten Glasrohre eine Probe, die zu der Milchmenge in einem bestimmten Verhältnis steht. In derselben Weise verfährt der Assistent bei der Gewinnung der Milch am folgenden Morgen und Mittag und vereinigt zuletzt die drei genommenen Proben von der Abend-, Morgen- und Mittagmilch zu einer Durchschnittsprobe, so daß er von diesen eine solche Anzahl erhält, als sich milchgebende Tiere im Stalle des Besitzers befinden. Diese verschiedenen Proben werden dann nach Gerbers Methode auf ihren Fettgehalt untersucht. Es würden naturgemäß viel zu hohe Anforderungen an die Arbeitskraft des Assistenten gestellt werden, wenn derselbe beim jedesmaligen Melken den Fettgehalt der Milch von jeder einzelnen Kuh bestimmen sollte. Da es in Dänemark Brauch ist, die Milchkühe zwei Monate vor dem Kalben trocken stehen zu lassen, und der Kontrollassistent alle vierzehn Tage die Milch der Kühe eines jeden Mitgliedes des Vereins in der beschriebenen Weise untersucht, würde die Milch der einem dänischen Kontrollverein angegliederten Milchtiere einzeln zwanzigmal pro Jahr nach Quantität festgestellt und auf ihren Fettgehalt untersucht werden. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß infolge dieser Untersuchungen der Milchviehwirt sich ein möglichst genaues Bild über die Milcherzeugung jeder einzelnen Kuh nach Quantität und Qualität bilden kann.

Die zwischen den verschiedenen Melkperioden liegenden Zeitabschnitte füllt der Kontrollassistent damit vollständig aus, daß er Kontrollwägungen anstellt über die an die verschiedenen Tiere in den einzelnen Tagesrationen verabreichten Futterstoffe. Bei diesen Wägungen hat sich der Assistent sodann ein Urteil darüber zu bilden, ob es zweckmäßig ist, bei diesem oder jenem Tiere auf Grund der Untersuchungsresultate die Futterration umzugestalten und das Erforderliche zu veranlassen. Die an den Kontrolltagen festgelegten Fütterungsnormen bleiben für die Tiere bestehen bis zur Wiederkehr des Assistenten nach vierzehn Tagen. Es ist demselben vollständig unmöglich, das verabreichte Futter auch noch an anderen Tagen nach Menge zu kontrollieren, da er eben in jenem Zeitraum auf den Höfen der anderen Mitglieder mit derselben Aufgabe vollauf beschäftigt ist. Wenn daher in Abwesenheit des Assistenten eine Aenderung der Futterration als unbedingt notwendig sich herausstellt, hat der Besitzer über diesen Wechsel genaue Aufzeichnungen zu machen, weil bei verschiedenartiger, wechselnder Fütterung die aus den Maßnahmen der Kontrolle resultierenden Daten ungenau und vielleicht vollständig illusorisch sein würden. Aus diesem Grunde ist es ferner unbedingt erforderlich, daß der Besitzer auch das Dienstpersonal streng anweist, genau nach den Vor-

schriften des Assistenten das Futter an die Milchtiere zu verabreichen, besonders dann, wenn letzterer nicht auf dem Hofe anwesend ist.

Nachdem der Kontrollassistent die Milch- und Futterwägungen beendet und die Milch jeder Kuh auf ihren Fettgehalt untersucht hat, muß er die verschiedenen Ergebnisse aufrechnen und buchen. Ueber die Buchführung in den Kontrollvereinen und die Arbeiten des Assistenten nach dieser Richtung soll im nächsten Kapitel noch eingehend berichtet werden.

Zur Beantwortung der Frage, ob wir in Deutschland ebenfalls die geeigneten Persönlichkeiten für die Stellung eines Kontrollassistenten besitzen, müssen wir zunächst uns die Normen zurückrufen, die die dänischen Landwirte an diese Persönlichkeiten stellen (s. oben). Auf Grund der bezogenen Erwägungen müssen wir auch für Deutschland den Grundsatz aufrecht erhalten, die Assistenten aus den Kleinbetrieben zu wählen, weil in diesen bei uns dieselben guten, die Viehwartung und Viehpflege betreffenden Kenntnisse vorzuherrschen pflegen. Es ist anzunehmen, daß sich auch in Deutschland genügend gute Kräfte um die Stellung eines Assistenten bewerben werden, weil einerseits bei uns gute bäuerliche Betriebe in den meisten Teilen des Reiches noch genügend vorhanden sind und weil es andererseits den jungen Landwirtssöhnen aus diesen Betrieben nicht schwer fallen wird, sich die zur Stellung eines Assistenten bei einem Kontrollverein erforderlichen theoretischen Kenntnisse billig anzueignen. Mit der Ausbildung von geeigneten Persönlichkeiten würden sich am besten unsere landwirtschaftlichen Versuchsstationen und Molkereischulen, an denen der junge Landwirt nach Gerbers Methode die Untersuchung der Milch auf ihren Fettgehalt, die Aufstellung von zweckmäßigen Futterrationen für das Milchvieh und die für den Kontrollverein notwendigen praktischen Kenntnisse in der Buchführung sich aneignen müßte, in periodisch abzuhaltenden Kursen befassen können. Das Gehalt des Assistenten würde ebenfalls bei uns ähnlich wie in Dänemark zu regeln sein, weil der junge Landwirt auch bei uns seine Thätigkeit als Assistent in dem Sinne auffassen soll, in fremden Gutsbetrieben praktische Erfahrungen zu sammeln und nicht in der Weise, daß sie eine Lebensstellung für ihn sein soll. Er muß sich eben vergegenwärtigen, daß er durch die Thätigkeit als Kontrollassistent entweder ein tüchtiger, mit einem reichen Schatze praktischer Erfahrungen versehener Landwirt, der den Ansprüchen seiner Zeit gewachsen ist, oder aber ein tüchtiger landwirtschaftlicher Beamter werden soll. Für die Landwirte, die sich zu einem Kontrollverein zusammen schließen, ist es aber auch unmöglich, die Stellung des Assistenten reichlicher zu besolden, weil sonst die Genossenschaft mit zu großen Unkosten arbeitete, als daß sie für die Landwirte noch acceptabel wäre.

III.

Die Buchführung der dänischen Kontrollvereine und ihre Handhabung durch den Kontrollassistenten.

Die Buchführung ist der wichtigste Faktor in der Technik der Kontrollvereine, denn in ihr werden die Ergebnisse der Kontrolle niedergelegt und sie ermöglicht infolgedessen erst die Schlüsse über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Tiere. Durch die Führung der Bücher erwachsen dem Kontrollassistenten viele arbeitsame Stunden

Stall-Liste.

Eigentümer: .... Datum (der Kontrolle): .... Zeitraum von .... bis ....

Namen der Kühe	Nummer der Kuh	Pfund Milch				Fett %	Pfund Milch mit 1 % Fett	Pfund Milch in 14 Tagen	Butter zusammen		Futtereinheiten in 14 Tagen								Bemerkungen
		abends	morgens	mittags	zusammen				Pfund	Kvint*	Oelkuchen	Korn und Kleie	Weidefutter	Grünfutter	Rüben	Heu	Stroh	zusammen Futtereinheiten	
Summa																			

* Anmerkung: 1 Pfund dänisch = 100 Kvint = 1 Pfund deutsch.

Durchschnittsprozent Fett =

und deshalb ist es unbedingt erforderlich, daß er gerade auf diesem Gebiete außerordentlich gute Kenntnisse besitzt. Die Buchführung eines Kontrollvereins umfaßt nicht nur die Rechnung über das einzelne Tier, sondern auch über den ganzen Bestand. Der Zweck dieser Buchführung ist der, daß man dadurch einen genauen relativen Maßstab für die Leistungsfähigkeit der dem Kontrollverein angegliederten Bestände erhält. Im Folgenden sollen die verschiedenen Abteilungen des Rechnungsbuches, das in den dänischen Kontrollvereinen Verwendung findet, erläutert werden.

Die direkten Ergebnisse der Kontrolle werden sofort von dem Assistenten in die sogenannte Stallliste eingetragen. Diese Liste giebt (s. nebenstehend), um solches an einem Beispiele zu erörtern, über folgende Punkte Aufschluß:

1) über die Milchmenge, die von jeder Kuh erzielt wurde;
2) über den Fettgehalt der Milch;
3) über die Butterausbeute und
4) den Futteraufwand.

Bei der Ausübung der Kontrolle hat der Kontrollassistent für jedes einzelne Tier die betreffenden Zahlen einzutragen und den Besitzer genau anzuweisen, etwa notwendig werdende Futteränderungen in die Rubrik „Bemerkungen“ aufzuzeichnen. Außerdem hat der Kontrollassistent den mittleren Fettgehalt der untersuchten Milch festzustellen und die Stallliste entsprechend zu vervollständigen. Nehmen wir beispielsweise an, der Mittelfettgehalt der untersuchten Milch sei auf 3,86 Prozent festgestellt worden, so ist die Rechnung in folgender Weise weiter zu führen:

„Mittelfettprozent = 3,86 = 26,8 Pfund Milch zu ein Pfund Butter.

100 Futtereinheiten ergaben . . . Pfund Milch mit . . . . Pfund Butter. Jede Kuh lieferte pro Tag durchschnittlich . . . Pfund Milch und verbrauchte dazu . . . Futtereinheiten.“

Sodann hat der Kontrollassistent auf Grund der Kontrolle die an die Tiere zu verabreichende Futtermischung aufzustellen. Dafür folgendes Beispiel für 17 Milchkühe:

Futtermischung.

27./1.—2./2.			3./2.—9./2.	
90	Pfund	Baumwollsaatkuchen	95	Pfund
180	„	Sonnenblumenkuchen	190	„
45	„	Palmkuchen	45	„
45	„	Mais	48	„
45	„	Malzkeime	48	„
43	„	Haferschrot	47	„
448	Pfund, 64 Pfund täglich;		473	Pfund, 68 Pfund täglich.

Um festzustellen, wieviel Pfund Butter aus einer gegebenen Milchmenge mit bestimmtem Fettgehalt erzielt werden können, geht man in Dänemark von folgenden Voraussetzungen aus:

1) daß in einem Pfund Butter 86 Prozent reines Butterfett enthalten sind;

2) daß in der abgerahmten Milch eine bestimmte Fettmenge (die Kontrollvereine berechneten dieselbe im Geschäftsjahr 1899/1900 mit 0,15 %) zurückbleibt. Auf Grund dieser Annahme läßt sich die Butterausbeute folgendermaßen berechnen:

$$\frac{\text{Pfund Milch} \times (\%\ \text{Fett} - 0{,}15) \times 100}{86} = x \text{ Pfund Butter.}$$

Es ist ein-

leuchtend, daß je nach der in der Wirtschaft angewandten Aufrahmungsmethode unter Umständen mehr oder weniger als 0,15 Prozent Fett in der Magermilch verbleiben, und daß je nach der Art der Buttergewinnung auch der angenommene Reinfettgehalt der Butter illusorisch sein kann. Durch diese Thatsache wird aber der durch die Kontrolle verfolgte Zweck durchaus nicht beeinträchtigt, weil durch dieselbe ja nur die unter normalen Verhältnissen in der Praxis von jeder Kuh erzielbare Buttemenge festgestellt werden soll. Wollte man die thatsächlich von jeder Kuh erzielte Buttermenge ermitteln, so müßte auch die Milch jeder Kuh für sich aufgerahmt und verbuttert werden, ein Verfahren, das selbstredend in der Praxis undurchführbar ist. Aber auch dadurch würde keine wirklich sichere Basis für die Berechnung gewonnen sein, weil infolge schlechten Aufrahmungsverfahrens und schlechter Verbutterung fettreiche Milch weniger Butter liefern könnte als fettärmere. Infolgedessen könnte sich der Besitzer über die Leistungsfähigkeit seiner Kühe ein vollständig schiefes Urteil bilden, das seiner Zucht äußerst verhängnisvoll werden würde. Es ergiebt sich also auch hier, daß die in den dänischen Kontrollvereinen angewandte Methode zur Bestimmung der Butterausbeute zum Zwecke der Feststellung der wahren Leistungsfähigkeit des einzelnen Tieres nach dieser Richtung die dienlichste und zugleich ziemlich genau und vollkommen ist.

Die Stalllisten werden täglich über jedes Tier fortgeführt. An den Tagen der Abwesenheit des Assistenten vom Hofe des Vereinsmitgliedes trägt der Stallschweizer oder der Besitzer selbst die von den verschiedenen Tieren gelieferte Milchmenge und das an dieselben verabreichte Futter in die entsprechenden Rubriken der Stallliste ein.

Eine weitere Arbeit des Kontrollassistenten auf dem Gebiete der Buchführung besteht darin, auf Grund der täglich aufzustellenden Stalllisten, in denen das Ergebnis seiner Untersuchungen in den einzelnen Viehbeständen enthalten ist, eine Jahresaufrechnung über die Ergebnisse der Kontrolle in sämtlichen Viehbeständen des Kotrollvereins anzufertigen, also für die Zeit vom 1. Mai bis einschließlich 30. April, welcher Zeitabschnitt von den meisten dänischen Kontrollvereinen als Geschäftsjahr festgelegt ist.

Die genaue und gewissenhafte Buchführung über seine Untersuchungsergebnisse ist eine der wichtigsten Aufgaben des Kontrollassistenten. Diese Buchführung geschieht als Einzelrechnung für jede Kuh und als Sammelrechnung für den gesamten Bestand an Milchkühen in dem sogenannten Rechnungsbuche. Weil die Buchführung so außerordentlich bedeutungsvoll für eine erfolgreiche Thätigkeit des Kontrollvereins ist, war es zunächst die Aufgabe der den dänischen Kontrollvereinen angeschlossenen Landwirte, die Buchführung für alle Vereine gleichmäßig einzurichten. Deshalb ließ der „Sonderausschuß für Buchführung" des Verbandes der jütländischen landwirtschaftlichen Vereine in Gemeinschaft mit den Delegierten sämtlicher dänischer Kontrollvereine Dänemarks Buchführungsschemata ausarbeiten. Im Herbste des Jahres 1899 fand dann auf Einladung des Sonderausschusses für Buchführung mit den sämtlichen Vertretern der dänischen Kontrollvereine zu Odense eine Generalversammlung statt mit dem ausgesprochenen Zwecke, eine Einigung über strittige Punkte in den entworfenen Vorlagen herbeizuführen. Das Resultat dieser Verhandlungen war die Herausgabe eines Rechnungsbuches, welches von sämtlichen dänischen Kontrollvereinen eingeführt worden ist und welches auch von eventuell zu gründenden deutschen Kontrollvereinen acceptiert werden kann.

Dieses Rechnungsbuch umfaßt folgende Abteilungen, die weiter unten noch

eingehend an der Hand des dänischen Musters besprochen werden sollen, für das Milchvieh:

1) Rechnung über die einzelnen Kühe (Schema I);

2) Zusammenstellung des Futterverbrauches und des Ertrages über die einzelnen Kühe (Schema II);

3) Jahresübersicht über die einzelnen Kühe (Schema III).

Für die Aufstellungen dieser Buchungen bildet die Stallliste die Grundlage. Unter Zugrundelegung derselben verlangen die dänischen Kontrollvereine von der in ihnen eingeführten Buchführung, daß dieselbe Aufschluß giebt über folgende Punkte, die für die Beurteilung der wahren Leistungsfähigkeit eines Milchtieres von ausschlaggebender Bedeutung sind:

1) über die von jedem einzelnen Tier gelieferte Milchmenge;

2) über den Fettgehalt der Milch von jeder Kuh;

3) über die daraus resultierende Butterausbeute;

4) über die für die Produktion aufgewendeten Futtereinheiten;

5) über die Wechselbeziehung zwischen Futterverbrauch und Leistung.

a) Die Rechnung über die einzelnen Kühe (Schema I).

In Schema I wird die Rechnung über die einzelnen Kühe geführt. Dasselbe hat diejenigen Zahlenangaben zu machen, die auf Grund der Kontrolle und der täglichen Aufzeichnungen über Fütterung gewonnen worden sind. In dem Rechnungsbuche umfaßt die Rechnung für jedes Milchtier zwei Seiten; auf einer Seite wird die Rechnung über das Sommerhalbjahr, auf der anderen diejenige über das Winterhalbjahr geführt, während am Fußende von Schema I ein Raum geblieben ist, um die Aufrechnung für das ganze Jahr bei jeder Kuh zu ermöglichen. Diese Aufrechnung umfaßt die Querrubriken Sommerhalbjahr, Winterhalbjahr und ganzes Jahr und in senkrechten Rubriken die für jede Kuh wissenswerten Daten über Milch- und Butterertrag, Futterverbrauch u. s. w. Zum besseren Verständnisse sei nachstehend das Schema I nach dänischem Muster wiedergegeben, um danach die notwendigen Bemerkungen und Erklärungen machen zu können.

In dem ersten Abschnitte von Schema I „Kontrolle" (Rubrik 1, 2) erhält man Aufschluß über die Anzahl und Ergebnisse der Kontrolluntersuchungen der Milch jeder einzelnen Kuh nach Menge (Rubrik 3) und Fettgehalt (Rubrik 4). Es werden diejenigen Zahlen eingetragen, die der Kontrollassistent bei jeweiliger Ausübung der Kontrolle ermittelt hat. In dem Abschnitt „Futtertage" wird jedesmal die Anzahl der zwischen den Kontrolltagen liegenden Futtertage eingetragen. Der Abschnitt „Milch- und Butterausbeute" liefert die Zahlen für Milch- und Butterertrag in jeder Kontrollperiode. Für die Berechnung dieser Daten werden die Zahlen aus dem Abschnitt „Kontrolle" in der Weise benutzt, daß man zur Bestimmung des Milchertrages (Rubrik 6) das Ergebnis der Probemelkung mit der Anzahl Futtertage multipliziert. Der Butterertrag (Rubrik 7) wird auf Grund der Kontrollzahlen für den Fettgehalt mit Hilfe einer Berechnungstabelle, die die erforder-

Schema I. Rechnung über die einzelnen Kühe.

Rechenschaftsjahr:.................... Kuh Nr.:.................... Geboren:.................... Stammbuch Nr.:.................... Familie:....................

Gefüttert:............ bei:	Gewicht in Pfund: den .... den .... den	Mutter:............ Vater:............	Gekalbt am:.................... nach der Brunst am: .... Vater des Kalbes:....................	Des Kalbes Geschlecht, Farbe und Abzeichen: .... Des Kalbes Verwendung:..........

Kontrolle				Futtertage	Milch- und Buttertrag				Verbrauchte Futtereinheiten								Bemerkungen
fand statt am	gilt für den Zeitraum von bis	Pfund Milch	Fett %		Pfund Milch	Butter Pfund	Butter Quint	Pfund Milch mit 1% Fett	Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	zusammen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1																	
2																	
zus.:																	
3																	
und so weiter bis																	
16																	

Kontrolle				Futtertage	Milch- und Buttertrag				Verbrauchte Futtereinheiten								Bemerkungen
fand statt am	gilt für den Zeitraum von bis	Pfund Milch	Fett %		Pfund Milch	Butter Pfund	Butter Quint	Pfund Milch mit 1% Fett	Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	zusammen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

Aufrechnung.

Zeitraum	Milch- und Buttertrag: Pfund Milch nach Probemelkung	Pfund Milch nach Abwägen	Fett %	Pfund Butter	Pfund Milch zu 1 Pfund Butter	Pfund Milch mit 1% Fett	Gewichtszunahme in Pfund	Verbrauchte Futtereinheiten: Ölkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	zusammen	Anzahl der Futtertage	Pro Futtertag: Pfund Milch	Futtereinheiten	100 Futtereinheiten gaben: Pfund Milch	Pfund Butter	Gewichtszunahme: Pfund
Sommerhalbjahr																					
Winterhalbjahr																					
Ganzes Jahr																					

Besondere Aufzeichnungen.

Maße in Centimeter:

1. Widerristhöhe: ....
2. Kreuzhöhe: ....
3. Brustumfang: ....
4. Brusttiefe: ....
5. Kreuzbreite an den Hüften: ....

Die Messung fand statt:

....

Futterzustand der Kuh war:

....

Beschreibung:

Prämien:

lichen Erklärungen für ihren Gebrauch enthält und von den Landwirtschaftslehrern Jens Johansen und S. Larsen verfaßt ist, festgestellt. Der bezeichnete Abschnitt enthält außerdem noch die Rubrik „Pfund Milch mit 1 % Fett“; in dieselbe wird die Zahl eingetragen, die sich durch Multiplikation der in der Kontrollperiode gelieferten Milchmenge mit dem zugehörigen Prozentsatze Fett ergiebt. Diese Rubrik hat einerseits den Zweck, eine brauchbare Einheit für Milchmenge und Fettgehalt der Milch darzustellen und andererseits soll sie es ermöglichen, die eingetragenen, nach und nach summierten Zahlen für Buttertrag, sowie den durchschnittlichen Milchverbrauch zu einem Pfund Butter und den durchschnittlichen Fettgehalt der Milch in Prozent zu kontrollieren. In den Abschnitt „Futterverbrauch“ wird das in der Kontrollperiode an das einzelne Tier verabreichte Futter nach Futtereinheiten in die entsprechenden, das Futtermittel angebenden Rubriken (10 bis 17) eingetragen.

Der Abschnitt „besondere Aufzeichnungen“ in der Jahresaufrechnung für die einzelne Kuh dient dem ausgesprochenen Zwecke, die Herdbuchführung derjenigen Tiere zu fördern, welche infolge der Ergebnisse der Kontrolle als züchterisch wertvoll erkannt sind. Die Messungen werden im Stalle, die Beschreibung des Tieres auf der Weide vorgenommen. Falls die Kuh bereits in einem öffentlichen Herdbuche aufgenommen und beschrieben ist, wird in den betreffenden Abschnitt nur die Herdbuchnummer derselben eingetragen.

Eine Eigentümlichkeit der Buchführung über die Ergebnisse der Kontrolle in den dänischen Kontrollvereinen besteht darin, daß die Summen der Butter- und Milcherträgnisse sowie des Futterverbrauches für jede Kontrollperiode fortlaufend zusammengezählt werden. Diese Art der Buchung ist von den dänischen Kontrollvereinen deshalb eingeführt worden, weil infolgedessen die Rechnung für jede Kuh zu jeder beliebigen Zeit abgeschlossen vorliegt und auf ihre Richtigkeit geprüft werden kann. Außerdem sind bei der Wahl dieser Form auch noch praktische Gesichtspunkte maßgebend gewesen. Durch diese Maßnahme wird die Rechnungsweise für den Kontrollassistenten entschieden vereinfacht, insofern derselbe nur jedesmal zwei Zahlen zu addieren braucht, wodurch Rechenfehler, wie sie beim Addieren großer Zahlenkolonnen leicht entstehen können, vermieden werden.

Das Schema I ist in der Weise eingerichtet, daß in dasselbe die Ergebnisse der Kontrolle über jede Milchkuh pro Jahr eingetragen werden können, wenn dieselbe alle vierzehn Tage stattfindet. Es kann jedoch auch dann benutzt werden, wenn die Kontrolle häufiger, z. B. alle zehn Tage ausgeübt wird. In diesem Falle muß nur von der fortlaufenden Addition der Kontrolle zum ersten und zweiten Male Abstand genommen werden.

b) Zusammenstellung des Futterverbrauches und des Ertrages der einzelnen Milchkühe (Schema II).

Neben der Uebersicht über das Verhältnis zwischen Futterverbrauch und Leistung bei der einzelnen Milchkuh, wie sie in Schema I gegeben wird, ist es äußerst zweckmäßig und wichtig für den Besitzer, daß er beständig eine Uebersicht über das Verhältnis zwischen Ertrag und Futterverbrauch des gesamten Milchviehbestandes besitzt. Diesem Zweck dient das Schema II des Rechnungsbuches, welches ebenfalls durch den Kontrollassistenten auszufüllen ist. Um den praktischen Wert dieses Schemas be-

urteilen zu können und um an der Hand desselben die nötigen Erläuterungen zu geben, ist nachstehend ein solches nach dänischem Muster angegeben.

Der erste Abschnitt dieses Schemas (Rubriken 1, 2) ist für die Eintragung der Ergebnisse der Kontrolle bestimmt. Die Zahlen der Rubrik 4 „Anzahl Futtertage" erhält man, indem man die Zahlen in Rubrik 3 „Zeitabschnitt in Tagen" und diejenigen in Rubrik 37 „Gesamtzahl der Kühe" multipliziert und die in den Abschnitten „Zugang" oder „Abgang" (Rubrik 40—45) Daten zuzählt oder abzieht. Die Zahlen für die Abschnitte „Verbrauch an Kraftfutter" und „Futtereinheiten von anderem Futter" (Rubrik 5—20) erhält man auf Grund der gesamten Auswägungen von dem vorhandenen Futtervorrate oder auf Grund der täglichen Aufzeichnungen über die Fütterung, wie dieselben in der Stallliste niedergelegt sind. Es ist naturgemäß einleuchtend, daß sich dabei beide Ermittelungsarten soweit als angängig kontrollieren können. Bei der Umwandlung des Futters nach Futtereinheiten benutzt der Assistent meistens die bereits oben mitgeteilten Grundzahlen; sind dagegen an einzelnen Orten andere Zahlen in Gebrauch, so müssen diese besonderen Zahlen am Fuße von Schema II ausdrücklich angeführt werden. Das auf der Weide von den Tieren aufgenommene Futter wird durch Schätzung (Weidetag zu 7—14 Futtereinheiten) ermittelt. Sind einzelne Tiere nicht ganze Tage auf der Weide gewesen, so wird das aufgenommene Futter ebenfalls durch Schätzung und nicht etwa durch Division festgestellt, weil ein Tier mit kürzerem Weidegange erfahrungsgemäß in dieser Zeit bedeutend mehr Futter aufnimmt, als wenn es die Zeit, in der die Weide unterbrochen wurde, noch auf derselben verbliebe. Damit eine einigermaßen richtige und gleichartige Umwandlung der Weidezeit in Futtereinheiten erfolgen kann, wird die Gesamtzahl der Weidetage derselben in Rubrik 21 nach Ermittelungen für die betreffende Periode nochmals besonders eingetragen, wobei Bruchteile von Weidetagen zu ganzen abgerundet oder zusammengelegt werden.

In die Abschnitte „Pfund Milch an den Kontrolltagen" (Rubrik 22)", „Pfund Milch im ganzen Zeitraume, ermittelt nach Probemelkungen" (Rubrik 23), „insgesamt Pfund Milch mit 1 Prozent Fett" (Rubrik 28), und „Pfund Butter im ganzen Zeitraume" (Rubrik 26) des Schemas II werden die betreffenden Zahlen erst dann eingetragen, wenn die zugehörigen Ergebnisse für die einzelnen Kühe zusammengezählt worden sind. Der Abschnitt des Schemas „Pfund Milch im ganzen Zeitraume, ermittelt durch Abwägungen", ist nur der Kontrolle wegen da. Derselbe wird ausgefüllt auf Grund der Molkereirechnungen, welche ausweisen, wieviel Milch an die Molkerei geliefert wurde, unter Hinzufügung der im eigenen Haushalte und für die bei der Aufzucht des Jungviehs verbrauchten Vollmilch. Diese Rubrik 24 kann auch ausgefüllt werden unter Zugrundelegung derjenigen Zahlen, welche durch die täglich in der Wirtschaft des Mitgliedes stattgefundenen Milchwägungen gefunden worden sind. Die Zahlen für den Abschnitt „Pfund Milch nötig zur Herstellung von 1 Pfund Butter" (Rubrik 27) wird durch Division der Zahl für den Gesamtbutterertrag (Rubrik 26) in die Zahl für den Milchertrag (Rubrik 26) nach der Probemelkung (Rubrik 23) ermittelt. Auf Grund der in dieser Weise festgestellten Zahlen kann man den mittleren Fettgehalt der Milch (Rubrik 25) mit Hilfe von Fjords Tabellenbuch bestimmen, wobei jedoch beachtet werden muß, daß von den Milchfettprozenten der Tabellen 0,07 Prozent abzuziehen sind zufolge der neuen Butterberechnung, welche, wie oben erwähnt, einen Fettverlust von 0,15 Prozent bei der Aufrahmung und Verbutterung der Milch vorsieht, an Stelle eines früheren von 0,22 Prozent.

Schema II. Zusammenstellung des verbrauchten

im ....Halbjahr vom .... bis ....

Kontrolle		Zeitraum in Tagen	Anzahl Futtertage	Verbrauchte Pfund Kraftfutter										Futtereinheiten von anderem Futter					Futtereinheiten insgesamt	Anzahl Weidetage	Pfund Milch an den Kontrolltagen	Pfund Milch im ganzen Zeitraum angegeben nach:	
fand statt am	gilt für die Zeit vom bis			Baumwollsaatkuchen	Sonnenblumenkuchen					Kleie	Mais	Körner	zusammen	Rüben	Grünfutter	Weide	Heu	Stroh				Probemelken	Abwägen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1																							
2																							
	zusammen																						
3																							
	zusammen																						
4																							
und so weiter bis																							
21																							
Durchschnitt für ....Kühe																							

1 Futtereinheit = 1 Pfund Kraftfutter = ...Pfund Runkelrüben = ...Pfund Steckrüben
= ....Pfund Grünfutter

Futters und des Ertrages der Milchkühe.

bei .... auf dem Hofe ....

% Mittel-Fett	Pfund Butter im ganzen	Pfund Milch zu 1 Pfund Butter	Gesamt Pfund Milch mit 1% Fett	Täglich pro Kuh		100 Futtereinheiten gaben		Bestandsgröße an den Kontrolltagen							Zugang			Abgang			Bemerkungen
								Anzahl Kühe					zwischen d. milchgebenden sind								
								milchgebend													
				Pfund Milch	Futtereinheiten	Pfund Milch	Pfund Butter	mit dem 1. Kalbe	mit dem 2. Kalbe	ält. Kühe	Güste Kühe	Gesamtzahl der Kühe	mit Fehlgeburt	zur Mast bestimmt	Tag	Anzahl	Gewicht in Pfund	Tag	Anzahl	Gewicht in Pfund	
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	

= ....Pfund Stoppelrüben = ...Pfund Möhren = ...Pfund Stroh = ...Pfund Heu

= 1/.......... bis 1/..........Weidetag.

Den Mittelgehalt der Milch an Fett in Prozent kann man auch in der Weise erhalten, daß man die Zahl für „insgesamt Pfund Milch mit 1 Prozent Fett“ (Rubrik 28) durch die durch die Probemelkungen ermittelte Gesamtmilchmenge dividiert. Die täglich auf jede einzelne Kuh entfallende Milchmenge auf der einen Seite und die aufgewandten Futtereinheiten auf der anderen Seite (Rubriken 29 und 30) erhält man, wenn man die durch die Probemelkung ermittelte Milchmenge (Rubrik 23) und die Gesamtsumme der Futtereinheiten (Rubrik 20) durch die Anzahl der Futtertage (Rubrik 4) dividiert. Die Milch- und Buttermenge, die durch 100 Futtereinheiten produziert wurde (Rubriken 31 und 32), wird in der Weise erhalten, daß man zunächst die durch die Probemelkung festgestellte Milchmenge als auch die Gesamtbuttermenge mit 100 multipliziert und darauf beide Produkte durch die Gesamtzahl der Futtereinheiten (Rubrik 20) teilt. In den Abschnitt „Größe des Bestandes an den Kontrolltagen“ werden die erforderlichen Daten in der Weise eingetragen, wie sie der Kontrollassistent bei Ausübung der Kontrolle vorfindet. In die Rubriken „Kühe mit Frühgeburt“ und „nicht kalbende Kühe“ unter den milchgebenden Tieren werden nur diejenigen aufgeführt, welche nicht zur Mast ausgeschieden sind. In die Abschnitte „Zugang“ und „Abgang“ (Rubrik 40—45) wird, wenn eine Wägung der Tiere nicht stattfindet, die Anzahl der zu- und abgehenden Tiere eingetragen. Neugeborene Kälber werden unter Abgang notiert, jedoch zugleich als Zugang in die Rechnung für Jung- und Zuchtvieh, für welche das Rechnungsbuch ebenfalls eine Abteilung besitzt, übertragen, falls dieselben nicht geschlachtet oder an den Metzger verkauft werden. Um die Gewichtszunahme des ganzen Bestandes während des Geschäftsjahres zu erfahren, wird zu Beginn desselben das Lebendgewicht des ganzen Bestandes festgestellt und als Zugang eingetragen, während am Ende des Geschäftsjahres das vorhandene Lebendgewicht der Tiere als Abgang gebucht wird. Wenn man dann den gesamten Zugang vom Abgang abzieht, erhält man die Gewichtszunahme des Bestandes während des ganzen Jahres und kann dadurch die durch 100 Futtereinheiten bewirkte Gewichtszunahme leicht bestimmen. Letztere wird in den Abschnitt „Bemerkungen“ eingetragen; in dieser Rubrik wird auch der Wert derjenigen Tiere angegeben, die aus dem Bestande ausgemerzt werden sollen.

Das durch die vorstehenden Ausführungen erklärte Schema II in den Rechnungsbüchern der dänischen Kontrollvereine ist in der Weise eingerichtet, daß es Raum besitzt für die sämtlichen Aufzeichnungen aller Milchkühe pro Halbjahr. Die Durchschnittszahlen für diesen Zeitraum erhält man, indem man die aus den einzelnen Abschnitten des Schemas sich ergebenden Summen durch die Anzahl der kontrollierten Kühe dividiert. Die Durchschnittszahlen für das ganze Jahr erhält man, indem man zunächst die Summen der verschiedenen Rubriken der beiden Halbjahre addiert und dann durch die Anzahl der kontrollierten Kühe dividiert. Der Grund dafür, daß die Aufrechnungen dieses Schemas in den dänischen Kontrollvereinen halbjährlich vorgenommen werden, ist sehr wichtig insofern, als dadurch der Besitzer in den Stand gesetzt wird, Vergleiche zwischen Futteraufwand und wahrer Leistung aufzustellen in Zeiträumen, die mit Rücksicht auf die verschiedene Ernährungsweise (Weide und Stallfütterung) sich vollständig verschieden verhalten. Diese einzelnen Aufrechnungen für das Sommer- und Winterhalbjahr bieten aber auch zugleich die beste Handhabe für die Bewertung des Weideganges der Tiere nach Futtereinheiten, indem man dabei von dem Gesichtspunkte ausgehen kann, daß die Ernährungsansprüche des tierischen Organismus in einem annähernd geraden

Schema III. Jahresübersicht über die einzelnen Milchkühe

Rechnungsjahr 1/..................19...... bis 1/..................19...... in dem Viehbestande auf dem Hofe:....................

Abteilung:..

Der Kühe				Milch- und Buttertrag						Gewichtszunahme in Pfund	Verbrauchte Futtereinheiten								Anzahl Futtertage	Pro Futtertag		100 Futtereinheiten gaben			Bemerkungen
No.	Name	Alter	Kalbenszeit	Pfund Milch nach Probemelkung	Pfund Milch nach Abwägung	Fett %	Pfund Butter	Pfd. Milch zu 1 Pfd. Butter	Pfund Milch mit 1 % Fett		Oelkuchen	Anderes Kraftfutter	Rüben	Weide	Grünfutter	Heu	Stroh	zusammen		Pfd. Milch	Futtereinheiten	Pfd. Milch	Pfd. Butter	Gewichtszunahme in Pfund	

1 Futtereinheit = 1 Pfund Kraftfutter = ...Pfund Runkelrüben = ...Pfund Möhren = ...Pfund Steckrüben = ...Pfund Stoppelrüben = ...Pfund Kartoffeln = ...Pfund Heu = ...Pfund Stroh = 1/..........Weidetag.

Verhältnisse zu dessen Leistung im Sommer wie auch im Winter stehen müssen unter der Voraussetzung, daß die Zeit des Kalbens für beide halbe Jahre einigermaßen gleichbedeutend eintrifft.

Das Schema II des Rechnungsbuches kann ferner auch dazu benutzt werden, die Rechnungen für die verschiedenen Viehbestände in einem Kontrollverein zusammenzufassen. Dasselbe muß dann in der Weise gebraucht werden, daß man auf jeder Querlinie die aus der Kontrolle resultierenden Ergebnisse eines Bestandes aufführt, wobei die Zahlen für die verschiedenen untergeordneten Guppen (Rubrik 33—39) in Prozent ausgedrückt werden können.

c) Jahresübersicht über die einzelnen Milchkühe (Schema III).

Nachdem der Kontrollassistent die Rechnungen, die die Buchung der Ergebnisse der Kontrolle in Schema I und II erfordert, ausgeführt hat, ist seine Aufgabe in der Buchführung noch nicht erschöpft, indem er noch in Schema III die Jahresübersicht über die einzelnen Milchkühe auszuarbeiten hat. In diesem Schema (s. vorstehend) werden die Rubriken a bis o am Ende des Rechnungsjahres ausgefüllt durch einfaches Uebertragen derjenigen Zahlenangaben, die sich in den entsprechenden Rubriken am Fuße des Schemas I über die Leistung der verschiedenen Tiere vorfinden. Die Summen werden addiert und daraus die Durchschnittsleistung pro Kuh berechnet, indem man die durch die Addition gefundenen Summen durch die durchschnittliche Anzahl der Kühe teilt. Die durchschittliche Anzahl der Kühe erhält man durch Division der Jahrestage in die Anzahl der aufgezeichneten Futtertage.

Dieses letzte Schema muß ferner neben der Zusammenstellung und Berechnung für den ganzen Bestand ohne Ausnahme noch eine Sonderaufstellung und Berechnung über die älteren, normal milchenden Kühe, welche das ganze Jahr hindurch in dem Bestande waren, bringen. In diese Sonderrechnung gehören nicht:

1) Kühe mit dem ersten Kalbe;
2) Kühe mit dem zweiten Kalbe und
3) Kühe mit Frühgeburt, oder nicht kalbende Kühe.

Zur Unterscheidung dieser verschiedenen Gruppen dienen folgende Regeln:

1) Zu den älteren vollmilchenden Kühen werden diejenigen gerechnet, welche normal gekalbt und das dritte Kalb vor Ablauf der ersten sieben Monate des Rechnungsjahres geboren haben.

2) Zu den Kühen mit dem zweiten Kalbe sind diejenigen zu rechnen, welche das dritte Kalb nach Ablauf der ersten sieben Monate des Rechnungsjahres geboren haben.

3) Als Kühe mit dem ersten Kalbe werden alle diejenigen angesehen, welche im Rechnungsjahre zum ersten Male kalben und diejenigen, welche erst nach Ablauf der ersten sieben Monate ein Kalb zur Welt bringen.

4) Als Kühe mit Frühgeburt sind diejenigen zu betrachten, welche in der Zeit von fünf Monaten vor bis zehn Monaten nach dem Beginne des Rechnungsjahres einen Monat vor dem Kalbungstermine gebären und solche, welche in den ersten zehn Monaten des Rechnungsjahres nicht normal kalben.

5) Nicht kalbende Kühe sind solche, welche beim Beginne des Rechnungsjahres mindestens fünf Monate vom letzten Kalben entfernt sind und auch in den ersten zehn Monaten des Rechnungsjahres nicht kalben.

Das sind die Schemata des Rechnungsbuches, soweit sie für die Kontrollthätigkeit über die Milchkühe in den dänischen Kontrollvereinen in Frage kommen. Neben diesen im Vorstehenden genauer behandelten Abteilungen für die Milchtiere umfaßt das Rechnungsbuch der dänischen Kontrollvereine noch folgende Abteilungen:

1) Gesamtrechnung über Zuchtvieh (Jungvieh und Zuchtstiere). Schema IV.

2) Gesamtrechnung über die Schweinehaltung. Schema V.

3) Jahresaufrechnung über Einnahmen und Ausgaben der Rindvieh- und Schweinehaltung. Schema VI.

4) Allgemeine Angaben über das Areal und den Betrieb der Wirtschaft des einzelnen Mitgliedes. Schema VII.

5) Rechnung über die einzelnen Zuchttiere. Schema VIII.

Wie aus der Ueberschrift von Schema IV ersichtlich ist, beschränken sich die dänischen Kontrollvereine also nicht nur darauf, die milchgebenden Kühe hinsichtlich ihrer wahren Leistung zu kontrollieren, sondern auch das Jungvieh und die Zuchtstiere. Bei diesen gestaltet sich naturgemäß die Ausübung der Kontrolle und die Buchung der Kontrollergebnisse viel einfacher, weil hier nur der Aufwand an Futter, die zweckentsprechende Zusammensetzung der Futterration und die Wirkung der Fütterung als Gewichtszunahme in der Hauptsache kontrolliert und gebucht zu werden braucht. Dieselbe Thätigkeit entfalten die dänischen Kontrollvereine bei der Schweinehaltung, während in der Aufrechnung über Einnahmen und Ausgaben der Rindvieh- und Schweinehaltung die Rentabilität beider Betriebszweige festgestellt werden soll. Die Hoffnungen für die Zukunft in den dänischen Kontrollvereinen hinsichtlich der Buchführung gehen dahin, bei einer demnächstigen neuen Ausgabe der Rechnungsbücher Schemata für die Korn- und Futterkammerberechnung sowie eine Rechnung über die Pferdehaltung aufnehmen zu können.

Das ist in kurzen Zügen die Thätigkeit des Kontrollassistenten bei Ausübung der Kontrolle und bei der Buchführung der Ergebnisse im dänischen Kontrollverein, eine Thätigkeit, die äußerst vielseitig und wohl geeignet ist, den jungen Landwirt, der sich der Aufgabe und Arbeitsleistung des Assistenten mit Gewissenhaftigkeit unterzieht, zu einem tüchtigen landwirtschaftlichen Beamten oder selbstthätigen landwirtschaftlichen Unternehmer heranzubilden. Unter Berücksichtigung dieser Thatsache muß aber auch der junge Landwirt, der sich um die Stelle eines Assistenten bei einem Kontrollvereine bewirbt, weniger in dem Gehalte das Entgelt für seine Thätigkeit suchen, als vielmehr in dem Bewußtsein, infolge der Stellung für seinen Beruf viel Erfahrungen zu sammeln. Für den Kontrollverein selbst ist die Wirksamkeit eines gewissenhaften Assistenten auch dann schon von der größten Bedeutung, selbst wenn die von ihm vorzunehmenden Prüfungen der Milch nach Menge und Qualität nicht mit der größten Genauigkeit ausgeführt würden. Für den Viehbesitzer ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, wenn in den bezeichneten periodischen Zeiträumen ein in der Viehpflege und Viehwartung erfahrener Mann auf dem Hofe erscheint, der das Recht und die Pflicht hat, auf alle Mängel und Unregelmäßigkeiten im Betriebe der Viehhaltung aufmerksam zu machen, dessen durch die fortgesetzte Uebung geschärftem Blicke wenig entgeht und der das Recht hat, die Abstellung fehlerhafter Haltung zu veranlassen.

Die Ergebnisse der Kontrolle, wie sie von dem Kontrollassistenten in der vorher beschriebenen Weise gebucht sind, werden einem von jedem Kontrollvereine gewählten Geschäftsausschusse zur Prüfung vorgelegt. Dieser Geschäftsausschuß hat ferner

die Aufgabe, den Arbeitsplan des Assistenten auszuarbeiten und letzterem die zur Ausführung des Planes notwendigen Anweisungen zu geben. Dieser Plan wird den Mitgliedern des Kontrollvereins bekannt gegeben und sind dieselben gebunden, sich nach demselben zu richten und dem Assistenten bei seinen Arbeiten jede mögliche Unterstützung zu gewähren, d. h. das einzelne Mitglied des Kontrollvereins ist verpflichtet, dem Assistenten für die Tage der Kontrolle Kost und Logis zu gewähren, und den Weitertransport der Apparate des Assistenten nach beendeter Kontrolle zu übernehmen, damit derselbe zur rechten Zeit auf dem nächsten Arbeitsplatze eintreffen kann.

IV.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Leistungsprüfung des Milchviehes durch die dänischen Kontrollvereine.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß jede produktive Thätigkeit nur dann einen Zweck hat, wenn die Erzeugnisse derselben einen lohnenden Absatz finden. Für die weitaus größte Zahl der Landwirte liegt das Ziel der tierzüchterischen Bestrebungen darin, die für die entsprechenden Zwecke, sei es nun Mast, Milchviehhaltung oder irgend eine andere Zuchtrichtung, leistungsfähigsten Tiere heranzuziehen, und wenn man augenblicklich die Aufgaben, die sich die Tierzuchtvereine und Herdbuchgesellschaften gestellt haben, verfolgt, kommt man mehr und mehr zu der Ueberzeugung, daß die Zucht nach Leistung unter den Landwirten mehr und mehr an Boden gewinnt. Es zeigt sich allenthalben das Bestreben, Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, Tierstämme heranzuzüchten, die nach jeder Richtung die größtmöglichste Höchstleistung ergeben.

Bei den Milchkühen ist es nun außerordentlich schwer, zu bestimmen, dieses Tier ist wirklich leistungsfähig und jenes nicht. *Die Normen, die bisher bei uns in Deutschland für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Milchviehes eingeführt sind* und die in Probemelkungen und vereinzelten Untersuchungen der Milch auf ihren Fettgehalt (nicht periodischen Untersuchungen) bestehen, *sind für die Beurteilung der wahren und relativen Leistungsfähigkeit des Milchviehes in keiner Weise maßgebend*, können sogar zu sehr gefährlichen Trugschlüssen für den Viehbesitzer führen. Wenn man die Leistungsfähigkeit eines Milchtieres, sowohl seine wahre wie relative Leistung, mit der größten Wahrscheinlichkeit feststellen will, hat man dazu folgende Punkte zu berücksichtigen:

1) Wieviel Milch hat das einzelne Milchtier geliefert;
2) wie hoch war der Fettgehalt der von demselben erzeugten Milch und
3) mit welchem Futteraufwande hat das betreffende Tier diese Milch erzeugt.

Gerade das von den Tieren zur Produktion verbrauchte Futter wird nun von den meisten Landwirten bei der Beurteilung des Leistungsvermögens eines Tieres gar nicht oder doch viel zu wenig berücksichtigt. Daß aber die Leistungsfähigkeit eines Tieres nicht allein nach der Milchmenge beurteilt sein will, das mag folgendes Beispiel zeigen. Es ist eine allen Landwirten bekannte Thatsache, daß alle Tiere hinsichtlich ihrer Leistung Unterschieden unterworfen sind, und auch die Thatsache ist bekannt, daß diese Unterschiede manchmal so schwer bemerkbar sind, daß der prak-

tische Landwirt trotz ihres Bestehens von denselben keine Vorstellung hat. Die Unzuverläßlichkeit des deutschen Maßstabes für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Milchkuh geht aus vielen Daten hervor, wie sie die Buchführung der dänischen Kontrollvereine zu Tage gefördert hat. Nach dem Jahresberichte des Kontrollvereins für Vejen und Umgegend von 1900 befanden sich in einem Viehbestande des Vereins zwei Kühe A und B, von denen A neun Jahre und B zehn Jahre alt war. Von denselben lieferte A in genanntem Jahre 9285,4 Pfund Milch und B im gleichen Jahre 9453,6 Pfund Milch. Wollte man den Wert der beiden Tiere als Milchtiere daher nur nach der gelieferten Milchmenge beurteilen, so würden dieselben wegen der geringen Differenz als ziemlich gleichwertig zu betrachten sein. In dem angeführten Geschäftsbericht des Kontrollvereins findet man aber auch die Zahlen über den Fettgehalt der von beiden Kühen gelieferten Milch und ferner die Butterausbeute. Die Milch von Kuh A besaß einen durchschnittlichen Fettgehalt von 2,70 Prozent, während der Durchschnittsfettgehalt der Milch von Kuh B 3,48 Prozent betrug. Infolgedessen lieferte Kuh A einen Gesamtbutterertrag von 265 Pfund und Kuh B einen solchen von 367 Pfund, die Kuh B also ein Mehr an Butter von 102 Pfund. Derartige Beispiele sind in den Berichten der dänischen Kontrollvereine in großer Anzahl vorhanden. Aus dem angeführten Beispiele erhellt mit Deutlichkeit, welch eingreifende Unterschiede in der Leistung zweier Tiere bestehen können, — auch wenn nach Milchmenge beurteilt, die Tiere als gleichwertig erscheinen, — ohne daß der Besitzer davon zur Kenntnis gelangt. Im vorliegenden Falle ist aber auch das Mehr von 102 Pfund Butter für die höhere wahre Leistungsfähigkeit der Kuh B noch nicht maßgebend; es muß außerdem noch die Frage durch die Kontrolle beantwortet werden, wieviel Futtereinheiten haben vergleichsweise die beiden Kühe A und B für die Produktion bezeichneter Milch- und Buttermenge verbraucht. Auch hierüber wird von dem Rechenschaftsberichte Auskunft gegeben, indem er zeigt, daß die Kuh A zur Erzeugung des bezeichneten Quantums Milch und Butter mehr Futtereinheiten gebrauchte, nämlich 240 Futtereinheiten mehr, als Kuh B. Es konnte deshalb infolge der Kontrollthätigkeit dem Besitzer absolut nicht zweifelhaft sein, die Kuh B als die bedeutend leistungsfähigere anzusprechen. Zur Feststellung der wahren Leistungsfähigkeit eines Tieres ist es unbedingt erforderlich, auch mit dem oben erwähnten dritten Faktor zu rechnen, d. h. es muß das einzelne Tier in der Weise geprüft werden, daß man ermittelt, wieviel Milch und Butter das Tier vergleichsweise mit demselben Futteraufwande erzeugt hat. Das Verhältnis zwischen Ertrag und Leistung wird aber am klarsten zum Ausdrucke gebracht, wenn man angiebt: 100 Futtereinheiten lieferten bei diesem Tiere ... Pfund Milch und ... Pfund Butter. Durch eine derartige Rechnung erhält man nicht allein Kenntnis von der gelieferten Milchmenge und dem Fettgehalte der Milch, sondern auch davon, wie jede einzelne Kuh ihr Futter ausnutzt und wie sie dasselbe bezahlt macht. Berücksichtigt man besonders den letzten Faktor Futteraufwand bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Milchtieres, so kann man zu dem Ergebnisse gelangen, daß nicht immer eine Kuh, welche einen hohen Milch- und Butterertrag liefert, als wirklich leistungsfähig zu bezeichnen ist, da sie zur Erzeugung desselben einen weit größeren Futteraufwand benötigt als eine andere, welche zwar eine geringere Produktion aufweist, diese aber mit einem weniger großen Aufwande an Futter zu Wege bringt. Der oben angeführte Rechenschaftsbericht giebt auch über diese Thatsache interessanten Aufschluß, indem beispielsweise eine Kuh ein und desselben Bestandes mit

100 Futtereinheiten 9,38 Pfund Butter und eine andere mit 100 Futtereinheiten nur 3,37 Pfund Butter lieferte, obgleich beide Kühe hinsichtlich ihrer Laktation und ihres Alters die gleichen Verhältnisse zeigten.

Infolge dieser Ausführungen ergiebt sich also die Thatsache, daß die dänischen Kontrollvereine durch die technischen Maßnahmen der Kontrolle (Feststellung der Milchmenge auf der Wage, des Milchfettgehaltes jeder Milchkuh in periodischen Zeitabschnitten, des Futteraufwandes und vor allen Dingen die gewissenhafte Buchung der Ergebnisse) den Landwirt zunächst in den Stand setzen, sich ein treffendes Urteil über die wahre Leistung der einzelnen Milchtiere seines Bestandes zu bilden. Dadurch hat der Besitzer aber den direkten Vorteil, daß er die Tiere, die weniger leistungsfähig sind und daher eine geringe Rente abwerfen, zur Mast ausscheiden, also aus dem Milchbestande entfernen und die wirklich leistungsfähigen zur Verbesserung der Zucht behalten kann. Ein anderer direkter Vorteil, der den dänischen Landwirten aus der Kontrollthätigkeit erwächst, besteht darin, daß derselbe beim Erwerb von fremden Tieren für den Kauf über die Leistungsfähigkeit eine sichere Grundlage besitzt.

Die Kontrollvereine wirken ferner insofern günstig auf den Betrieb der Viehzucht ein, daß sie die Fütterung nach modernen Grundsätzen regeln und daß in ihnen die Fütterung entsprechend nach Leistung gehalten wird. Abgesehen davon, daß schon die Anwesenheit des Kontrollassistenten veranlassen muß, daß das Futter in guter Beschaffenheit an die Tiere verabreicht wird, daß die Viehwärter angewiesen sind, den Tieren das Futter schmackhaft und reinlich darzureichen, macht die Fütterung in den dänischen Kontrollvereinen den praktischen Versuch, zunächst die Fähigkeit des tierischen Organismus festzustellen, die dargebotenen Nährstoffe zu verarbeiten und für die Produktion zu verwenden. Als notwendige Folge dieser Kontrolle muß sich die Thatsache ergeben, den Futtervorrat rationell zu verwenden, d. h. infolge der Feststellung der Leistungsfähigkeit der Milchtiere ist das Mitglied des Kontrollvereins in der Lage, auch die Fütterung nach der Leistung der Tiere einzurichten, er kann diesem Tiere einen erhöhten Futteraufwand zukommen lassen und jenem Tiere an Futter abziehen, ohne dadurch die Leistung zu beeinträchtigen. Es liegt in der Fütterungsregelung der dänischen Kontrollvereine also ein relativ sparendes Prinzip, welches Leistung nach Gegenleistung übernimmt. Man muß nun nicht etwa versucht sein zu glauben, daß durch diese Sparsamkeit der Fütterungsweise und durch die einseitige Zucht nach Leistung die dänischen Kontrollvereine nur schlecht gebaute Tiere unter Kontrolle hätten, im Gegenteil, die vielen dänischen Tierschauen zeigen zur Genüge, daß durch die Eigenart der geschilderten Zuchtrichtung die Zucht auch in der Form nicht verschlechtert, sondern vielmehr bedeutend verbessert worden ist.

Neben dieser günstigen Wirkung der Kontrollvereine für den einzelnen Besitzer sind dieselben zugleich aber auch ein sehr gutes Mittel zur Verbesserung der Rindviehbestände und zur Heranbildung leistungsfähiger Milchviehstämme für ein ganzes Land; wobei besonders darauf Gewicht gelegt wird, daß diese Stämme einen dauernd hohen Buttterertrag liefern. Hierfür spricht schon deutlich genug das rasche Emporblühen der dänischen Kontrollvereine innerhalb der letzten fünf Jahre zu der Zahl von 250 (der erste Kontrollverein wurde 1895 für Vejen und Umgegend gegründet), hierfür sprechen aber auch am klarsten die Zahlen, die die Buchführung der Vereine in den aufeinander folgenden Jahren für die erhöhte Leistungsfähigkeit der Milch-

Zusammenstellung eines 5-jährigen Rechenschaftsberichtes für 13 Bestände.*)

Vom 1. Mai 1895 bis zum 1. Mai 1900.

Gesamtdurchschnitt pro Kuh und Jahr von jedem Bestande.

Bestände	Jahr 1895—1896					Jahr 1896—1897					Jahr 1897—1898					Jahr 1898—1899					Jahr 1899—1900				
	Pfund Milch	Fett %	Futtereinheiten	100 Futtereinheiten gaben: Milch Pfund	100 Futtereinheiten gaben: Butter Pfund	Pfund Milch	Fett %	Futtereinheiten	100 Futtereinheiten gaben: Milch Pfund	100 Futtereinheiten gaben: Butter Pfund	Pfund Milch	Fett %	Futtereinheiten	100 Futtereinheiten gaben: Milch Pfund	100 Futtereinheiten gaben: Butter Pfund	Pfund Milch	Fett %	Futtereinheiten	100 Futtereinheiten gaben: Milch Pfund	100 Futtereinheiten gaben: Butter Pfund	Pfund Milch	Fett %	Futtereinheiten	100 Futtereinheiten gaben: Milch Pfund	100 Futtereinheiten gaben: Butter Pfund
A	5906	3,33	4203	140	5,02	6076	3,21	4187	145	5,04	6014	3,28	4168	144	5,13	5894	3,28	4150	142	5,06	5579	5,22	4289	130	4,58
B	6300	3,40	4810	131	4,85	5659	3,34	4077	139	5,04	5263	3,33	4037	130	4,69	5063	3,45	3607	140	5,27	5815	3,39	3913	149	5,48
C	6496	3,31	4662	140	5,01	5860	3,23	4249	138	4,83	6117	3,37	4308	142	5,19	6366	3,35	4248	150	5,44	6120	3,42	4323	142	5,27
D	6832	3,37	4777	143	5,24	5835	3,42	4127	141	5,27	6167	3,45	4404	140	5,27	6489	3,46	4337	150	5,65	6133	3,49	4264	144	5,48
E	6173	3,18	4074	152	5,21	6746	3,26	4153	162	5,74	6747	3,42	4334	156	5,81	6764	3,40	4375	155	5,72	6823	3,45	4103	166	6,25
F	6655	3,41	4462	149	5,54	5738	3,42	4137	139	5,16	5451	3,41	4272	128	4,75	5629	3,46	3726	151	5,78	5734	3,37	4048	142	5,20
G	7386	3,46	5029	147	5,54	7795	3,30	5315	147	5,26	8001	3,52	5340	150	5,83	7408	3,59	4578	162	6,34	7525	3,49	4475	168	6,39
H	6373	3,30	4667	137	4,90	6925	3,25	4811	144	5,06	5933	3,28	4283	139	4,93	4947	3,30	4026	123	4,40	5326	3,36	4280	125	4,55
I	6444	3,19	4594	140	4,85	5997	3,04	3731	161	5,24	6289	3,11	4066	154	5,18	6316	3,18	4175	151	5,19	5061	3,35	3556	142	5,18
K	6131	3,34	4350	141	5,11	5232	3,26	3964	132	4,67	5715	3,30	4382	134	4,68	7101	3,26	4575	155	5,50	7136	3,29	4588	156	5,56
L	5249	3,40	4283	122	4,52	5374	3,24	3593	122	4,27	4639	3,35	3973	117	4,26	5111	3,40	4128	124	4,58	6064	3,36	4112	149	5,51
M	6037	3,22	4895	123	4,30	6083	3,16	4210	144	4,92	6898	3,52	4567	151	5,80	7955	3,43	4394	181	6,76	6707	3,34	4359	154	5,63
N	6360	3,39	4400	145	5,33	5893	3,24	4104	144	5,04	6410	3,44	4301	149	5,59	5635	3,50	4281	132	5,04	6272	3,55	4773	131	5,10
Gesamtdurchschnitt	6341	3,34	4503	141	5,13	6016	3,26	4204	143	5,05	6029	3,37	4311	140	5,13	6109	3,39	4139	147	5,41	6081	3,39	4198	145	5,35

*) Entnommen der „Maelkeritidende" für dänische Meiereien vom 29. September 1900. Der vorstehende Bericht ist zusammengestellt nach den Rechenschaftsberichten des Kontrollvereins für Vejen und Umgegend.

viehstämme in den Kontrollbezirken erbringt. Als Beispiel sei in dieser Hinsicht eine Zusammenstellung der gebuchten Ergebnisse für dreizehn Bestände des Kontrollvereins für Vejen und Umgegend vom 1, Mai 1895 bis zum 1. Mai 1900 gebracht (siehe vorstehend).

Was lehrt die vorstehende Tabelle? Es ist klar, daß man den Wert des Kontrollvereins für den Milchviehbestand nicht nach einem Jahre beurteilen darf, weil es allgemein bekannt ist, daß die einzelnen Individuen in den verschiedenen Jahren in Haltung und Leistung sehr verschieden sein können. Daher haben die dänischen Milchviehbesitzer sofort bei der Gründung der Kontrollvereine einen längeren Zeitabschnitt (meistens fünf Jahre, auch wohl noch länger) für die Wirksamkeit des Vereins statutengemäß vorgesehen, um dadurch solche Daten zu gewinnen, welche einerseits den Wert der beschriebenen Genossenschaften für die verschiedenen Stallbesitzer und andererseits für die Zucht einwandsfrei beurteilen lassen.

Wie aus der oben angeführten Tabelle ersichtlich ist, haben die Kontrollvereine zunächst dem Stallbesitzer große Vorteile gebracht. In dem Bestande E lieferte beispielsweise im Jahre 1895 die Durchschnittskuh mit 100 Futtereinheiten 152 Pfund Milch und 5,21 Pfund Butter und im Jahre 1900 mit 100 Futtereinheiten 166 Pfund Milch und 6,25 Pfund Butter. Im Jahre 1895 erzielte der Besitzer eine durchschnittliche Butterausbeute pro Kuh von 212,16 Pfund Butter und im Jaher 1900 eine solche von 256,44 Pfund Butter pro Kuh, *also ein Mehr von 44,28 Pfund Butter*, so daß man sagen kann: *durch die Wirkung der dänischen Kontrollvereine ist dem Bestande E des Kontrollvereins für Vejen und Umgebung der Butterertrag der Durchschnittskuh pro Jahr um 11,07 Pfund Butter gesteigert worden.* Ein ebensolches Steigen der Butterproduktion läßt sich zahlenmäßig für die meisten Milchviehbestände der Kontrollvereine nachweisen. Es kann deshalb keinem Zweifel unterliegen, daß die Unkosten, die dem ländlichen Besitzer durch den Beitritt zum Kontrollverein (1,00—1,20 Mark pro Kuh) erwachsen, infolge der Maßnahmen der Kontrolle durch erhöhte Leistungsfähigkeit der Milchtiere reichlich ersetzt werden. Die Zahlen über Futterverbrauch und Leistung für die Milchviehbestände in obiger Tabelle beweisen ferner, daß die Kontrollvereine nicht nur dem einzelnen Besitzer zur Erhöhung der Stallrente von großem Nutzen sind, sondern daß sie auch die Leistungsfähigkeit der lokalen Milchviehstämme in günstigem Sinne wesentlich beeinflußt haben. Die Einsicht, daß also die Kontrollvereine von außerordentlich hoher Bedeutung für die Verbesserung der gemeinen Zucht sind, hat die dänische Regierung veranlaßt, diejenigen Besitzer, die einen Milchviehstamm von hoher Leistungsfähigkeit durch die Kontrollvereine herangebildet haben, noch besonders dadurch zu erfolgreicher Weiterarbeit anzufeuern, daß sie diese Besitzer auch finanziell kräftig unterstützt. Diese Betriebe, die nachgewiesenermaßen Jahre hindurch äußerst leistungsfähiges Milchvieh herangezüchtet haben, werden als Zuchtcentren bezeichnet. Sie erfüllen gewissermaßen die Aufgaben von Gestüten für die Verbesserung der gemeinen Zuchten, weshalb die staatliche Unterstützung der Eigentümer solcher Viehbestände im allgemeinen Interesse wohl gerechtfertigt ist. Doch zurück zu den Kontrollvereinen! Die Angaben der oben verzeichneten Tabelle beweisen, was Futterverbrauch und Leistung der Tiere anbetrifft, fast durchweg für sämtliche Bestände, daß von Jahr zu Jahr die wahre Leistung derselben in Hinsicht des Butterertrages gestiegen ist, so daß man mit Recht sagen kann: *Die dänischen Kontrollvereine haben er-*

folgreich als Genossenschaft die Aufgabe gelöst, die Produktion in der Milchviehhaltung der dänischen Landwirte auf ihre Höchstleistung zu bringen, sie haben ferner die in § 1 der Statuten ausgesprochene Aufgabe, einen Milchviehstamm mit hoher Butterproduktion heranzuzüchten, erfolgreich begonnen und durchgeführt.

Um zu zeigen, um welch bedeutende Werte es sich handelt, wenn wir die Leistungsfähigkeit auch nur um ein geringes erhöhen, mag folgende Rechnung durchgeführt werden. Nach der letzten Viehzählung besitzt die Provinz Westfalen im ganzen 660 452 Stück Rindvieh. Nimmt man nun an, daß von diesem Gesamtbestande nur 220 000 Stück Kühe sein sollten, eine Zahl, die sicher nicht zu hoch gegriffen ist und daß es durch zielbewußte Züchtung unter besonderer Beachtung der Leistungsfähigkeit möglich sei, die Milchmenge pro Kuh und Tag um 1 Liter zu erhöhen, was ebenfalls im Bereiche der Möglichkeit liegt, so würde die Provinz Westfalen allein 80 300 000 Liter Milch mehr produzieren als heute. Nimmt man nun einen durchschnittlichen Milchpreis von 10 Pfennig pro Liter an, so bedeutet das für die Landwirte der Provinz eine Mehreinnahme aus dem Betriebe der Milchviehhaltung von 8 030 000 Mark. Nehmen wir ferner an, daß es infolge der Einführung der Kontrollvereine und durch geeignete Züchtungsmaßregeln gelingen sollte, den Fettgehalt der Milch durchschnittlich um 0,2 Prozent zu steigern, was sicherlich als technisch möglich angesehen werden muß, und nimmt man ferner den mittleren Milchertrag pro Kuh und Jahr auf 2500 Liter an, so würde bei der genannten Steigerung jede Kuh 5 kg Fett = 5,95 kg Butter pro Jahr mehr liefern. Die Produktion an Butter würde dann für die ganze Provinz um 1 309 000 kg gesteigert werden, was einem Geldwerte, das Kilogramm Butter zu 2 Mark gerechnet, von 2 618 000 Mark gleichkommen würde. Diese sehr hohen Zahlen für ein kleines Gebiet unseres Vaterlandes geben sicherlich zu denken, besonders deshalb, weil zur Erzielung dieses Mehrertrages ein höherer Aufwand an Futter nicht die unbedingte Voraussetzung zu sein braucht, sondern weil dieses Ziel durch streng durchgeführte Kontrolle der Milchtiere und durch unerbittliche Ausmerzung nicht leistungsfähiger Tiere aus den Beständen, also durch direkte Züchtervornahmen, erreicht werden kann.

Um zum Schlusse die Bedeutung der Leistungsprüfungen des Rindviehes seitens der Kontrollvereine für den Viehzüchter kurz zusammen zu fassen, haben also die Kontrollvereine ziemlich vollkommen die Aufgabe gelöst:

1) Den Besitzer über die wahre Leistungsfähigkeit seines Milchviehes aufzuklären;

2) erhöhte Leistungen bei demselben Futteraufwande zu gewährleisten;

3) die Züchtung eines Milchviehstammes mit erhöhter Butterproduktion in die Wirklichkeit zu übertragen.

V.

Für welche deutschen Verhältnisse ist die Gründung von Kontrollvereinen wünschenswert und gewinnbringend?

Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß wir deutschen Landwirte die beschriebenen Genossenschaften nicht einfach auch für alle Verhältnisse, wie sie bei uns auf viehzüchtrischem Gebiete vorliegen, übertragen können. Denn größtenteils besitzen wir

noch lange nicht die genossenschaftliche Schulung, um Institutionen zu acceptieren, die in den technischen Betrieb der Wirtschaft ganz hervorragend eingreifen. Zwar hat auch in Deutschland das Genossenschaftswesen und die Kenntnis des Genossenschaftswesens unter den deutschen Landwirten besonders im letzten Jahrzehnt außerordentliche Verbreitung gefunden, aber in vielen deutschen Gebieten werden die Viehzucht treibenden Landwirte der Einführung von Kontrollvereinen gegenüber jedoch eine abwartende Stellung einnehmen müssen. Dagegen sind wiederum bestimmte deutsche Gebiete mit Notwendigkeit darauf angewiesen, Maßnahmen zu ergreifen, um die Leistungfähigkeit der Milchtiere zu prüfen und zwar derart zu kontrollieren, wie es durch die dänischen Kontrollvereine geschieht.

Es ist wohl zunächst die Annahme nicht falsch, daß vor allen Dingen unsere hervorragenden deutschen Milchviehzuchtgebiete, soweit in denselben Herdbuchgenossenschaften gegründet worden sind, eine Einrichtung schaffen müssen, die die Zuchten unter Kontrolle nimmt. Hier sind also die Kontrollvereine vor allen Dingen am Platze. Für diese Zuchtgebiete werden die Kontrollvereine eine gesunde Zucht nach Leistung insofern erleichtern, als auf Grund der Buchungen in denselben die einzelnen Tierfamilien dauernd nach ihrer wahren und relativen Leistung verglichen werden können. Für den einzelnen Züchter wird dadurch das Risiko, daß in seiner Zucht plötzliche Rückschläge eintreten, ganz bedeutend vermindert werden. Man könnte deshalb *die Aufgabe dieser Genossenschaften für den einzelnen Züchter als eine Art Versicherung gegen die aus den Gesetzen der Vererbung resultierenden Gefahren für den Züchtungsfortschritt ansehen.* Diesen Züchtern erwachsen aus der Gründung von Kontrollvereinen aber auch noch direkte Vorteile insofern, als sie die Züchterarbeit besser belohnen. Durch die Feststellung der Leistungsfähigkeit wird einerseits der Wert der Zucht selbst bedeutend steigen, andererseits wird aber auch durch den Verkauf von Tieren bedeutend mehr zu erzielen sein, wenn der einzelne Züchter auf Grund der Buchungen der Kontrollergebnisse und auf Grund von Eintragungen in die Herdbücher über durchschnittliche Leistung der Eltern des zu verkaufenden Tieres angeben kann, dieses Tier liefert bei der und der Fütterung mit soviel Futtereinheiten das Quantum Milch und das Quantum Butter, während die Eltern jene Leistung aufwiesen. Aber auch dem Käufer bietet das Verkaufsgeschäft auf Grund von gebuchten Daten über die Leistung bestimmter Zuchten besondere Vorteile. Es sei nur daran erinnert, daß beispielsweise, beim Aufkauf eines Bullen die Gefahren, die bei dessen ungeheurer Bedeutung für die Zucht außerordentlich groß sein können, ganz bedeutend herabgesetzt werden. Durch Anstellung dieser Erwägungen muß man zu dem Schlusse kommen, daß für die Zuchtgenossenschaften die Gründung von Kontrollvereinen von außerordentlicher Bedeutung und nur warm zu empfehlen ist.

Ein anderes Gebiet, wo durch die Gründung von Kontrollvereinen den beteiligten Mitgliedern bedeutende Vorteile erwachsen können, sind diejenigen landwirtschaftlichen Bezirke, in denen bereits Molkereigenossenschaften von den Landwirten gegründet worden sind. Hier hätten die neuen Genossenschaften im Anschluß an die bestehenden Molkereigenossenschaften ihre Thätigkeit aufzunehmen. Dadurch würden die Mitglieder der Molkereigenossenschaft, die gleichzeitig dem zu gründenden Kontrollverein beizutreten hätten, sich die Vorteile beider Genossenschaften ergänzend verschaffen. Die Kontrollthätigkeit über die Milchbestände der Mitglieder würde nicht nur die Leistungsfähigkeit derselben erhöhen, sondern sie würde auch dem jetzt vor-

handenem Uebelstande abhelfen, nach welchem bis zum heutigen Tage die Milch von den Molkereien nur nach Quantität und nicht nach Qualität bezahlt wird. Die Molkereigenossenschaften bei uns in Deutschland bringen den Milchviehwert durch ihre Berechnungsweise dahin, nur solche Tiere zu halten, die die größte Milchmenge liefern und von der Qualität der Milch, ob sie fettreich oder fettarm sei, abzusehen. Hierin liegt eine gewisse Ungerechtigkeit den verschiedenen Genossen gegenüber, allerdings eine Ungerechtigkeit, die bisher trotz des besten Willens nicht zu beseitigen war. Hierzu bieten aber die Kontrollvereine durch ihre beständige Prüfung der Milch auf ihre Quantität und Qualität ein sehr gutes Mittel, welches auch deshalb besonders von den interessierten Landwirten zu ergreifen sein dürfte, weil es die durch das Zusammentreten zum Kontrollverein entstehenden Kosten für die Betriebe, wie früher nachgewiesen wurde, gewinnbringend deckt.

Allen denjenigen Landwirten, die nicht genügend genossenschaftlich geschult sind, ist vorläufig von der Gründung von Kontrollvereinen abzuraten, weil die Anforderungen, die ein solcher Verein hinsichtlich der genossenschaftlichen Bildung an die Mitglieder stellt, viel zu hoch wäre. Es könnten dadurch die Kontrollvereine unter den Landwirten, trotzdem dieselben durch ihre Arbeit von außerordentlicher Wichtigkeit sind, in einen ähnlichen Mißkredit geraten, wie er in Deutschland bei den Schlächtereigenossenschaften zu Tage getreten ist.

Schluß.

Seitdem die Getreidepreise in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr gesunken sind, und dadurch unsere deutsche Landwirtschaft in eine ernste und schwierige Lage geraten ist, hat die Viehzucht, bei welcher eine rückläufige Preisbewegung wenigstens nicht im gleichen Maße eintrat, eine beständige erhöhte Bedeutung für den landwirtschaftlichen Betrieb erlangt. So sehen wir denn auch, daß auf dem Gebiete der Viehhaltung, und besonders auf dem der Rindviehzucht, eine emsige Thätigkeit eingesetzt hat. Der einzelne Landwirt, Vereinigungen und Genossenschaften, die organisierten Vertretungen der Landwirtschaft, die Landwirtschaftskammern, sind eifrig beschäftigt, unsere Viehzucht auf eine immer höhere Stufe zu bringen, und die Mittel, welche von der Staatsregierung für die Pflege und Förderung der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden, finden mit Recht zum nicht geringsten Teile für Unterstützung und Hebung der Viehzucht Verwendung.

Wer nun unsere deutsche Viehzucht lediglich nach dem glanzvollen Bilde beurteilen wollte, das dem Beschauer in jedem Jahre in den verschiedenen Gauen unseres Vaterlandes durch die Ausstellungen der deutschen Landwirtschaft vorgeführt wird, der würde einen viel zu günstigen Eindruck von dem wirklichen Stande derselben erhalten. Für die Beurteilung der thatsächlich vorliegenden Verhältnisse in unserer Viehzucht sind auch die Lokalschauen nicht maßgebend; ein einigermaßen treffendes Urteil über die Durchschnittsleistung und die wirklich bestehenden Verhältnisse erhält man nur dann, wenn man eine große Reihe von Ställen in den verschiedenen Gegenden besichtigt. Gerade dieses Besichtigen der Tiere in ihren Stallungen wird dem Besucher eine große Reihe von Tieren vorführen, die infolge vollständig unbefriedigender Produktionsfähigkeit einen äußerst geringen Wert und Zuchtwert besitzen. Wenn auch schon ganz erhebliche Fortschritte gegen früher gemacht worden sind, wenn wir heute infolge unermüdlicher Züchterarbeit hoch-

entwickelte Zuchten besitzen, so ist doch nicht zu verkennen, daß besonders auf dem Gebiete der Rindviehzucht noch ein weites Arbeitsfeld frei ist und daß die Erhaltung des Errungenen eine mindestens eben so schwierige Aufgabe ist als das Erringen selbst.

Wenn aber neue Fortschritte auf dem Gebiete der Tierzucht bei uns zu verzeichnen sein sollen, ist es unbedingt notwendig, daß zunächst die Grundlage jeglichen modernen Fortschrittes in der Landwirtschaft, die genossenschaftliche Arbeit, auch auf tierzüchterischem Boden verwertet wird. Dann müssen Erfolge eintreten, wie das am deutlichsten die Zuchtvereinigungen oder Zuchtgenossenschaften auf die Hebung der Zuchten (Baden) in den süddeutschen Staaten darthun. Es ist eben der unschätzbare Vorzug dieser Genossenschaften, daß sie der Zucht selbst ein einheitliches Ziel setzen in bestimmten Bezirken, deren wirtschaftliche und klimatische Verhältnisse annähernd gleich sind. Die Zuchtvereinigungen als solche beseitigen die Gefahren, die dem systematischen Fortschritte durch Sonderbestrebungen einzelner erwachsen können, verbürgen durch die gemeinsame Arbeit eher die Erreichung des gestellten Zieles, verfügen über größere Mittel und sichern sich eine größere Intelligenz und berufliche Tüchtigkeit, weil in der Genossenschaft die hervorragende Befähigung der besten und tüchtigsten Züchter nicht nur diesen selbst, sondern auch allen Mitgliedern zu gute kommt. Das von den Zuchtgenossenschaften gestellte Ziel muß präzise gestellt sein, weil jede unnötige Erweiterung eine Zersplitterung der Kräfte und eine Verzögerung in der Erreichung des Zieles befürchten läßt.

Die Arbeit der Zuchtgenossenschaften geht dahin, die besten für die Zucht geeigneten Tiere anzukören, das Ausstellungswesen zu fördern, Herdbücher einzurichten und Stallschauen zu veranstalten.

Die Herdbücher haben den Zweck, über die Abstammung eines Tieres Aufklärung zu geben. Es ist eine aus den Gesetzen der Vererbung resultierende Thatsache, daß ein Tier, unter der Voraussetzung, daß es selbst von guter Beschaffenheit ist, um so eher gute Nutzungseigenschaften besitzen wird, je längere Generationen hindurch dieselben seinen Voreltern bereits eigentümlich waren. Es genügt also nicht, daß die Herdbücher einfach die Voreltern einer Kuh aufführen, sondern sie müßten gleichzeitig auch die Leistung dieser Elterntiere angeben. Diese Einrichtung ist bis jetzt bei uns noch nicht getroffen. Es muß also das Ziel der Zuchtgenossenschaften sein, in den Herdbüchern nicht nur eine Beschreibung des Tieres zu geben, sondern die Register müssen gleichzeitig Aufschluß darüber bringen, wie viel Milch und Milchfett beispielsweise die eingetragene Milchkuh durchschnittlich geliefert hat und mit welchem Futteraufwande diese Produktion zu stande kam. Dieses Ziel wird nun nicht von heute auf morgen zu erreichen sein. Es wird viel Arbeitsaufwand erfordern, aber es darf auch nicht verkannt werden, daß ernstliches Arbeiten uns diesem Ziele näher und näher bringt, zumal uns seitens der dänischen Landwirte der Weg zur Erreichung des Zieles vorgezeichnet ist.

Daher muß es mehr und mehr betont werden, daß es bei züchterischer Arbeit vor allen Dingen darauf ankommt, die Leistungsfähigkeit der Tiere kennen zu lernen und zu heben. Eine Kuh mit noch so schönen Formen verdient nur dann zur Weiterzucht verwendet zu werden, wenn zugleich ihre Leistungsfähigkeit eine befriedigende ist. Es darf nicht vergessen werden, daß der Landwirt in erster Linie Gewerbetreibender ist und als solcher vor allen Dingen darauf zu achten hat, ob der einzelne Betriebszweig, sei es nun Ackerbau oder Viehzucht, eine Rente abwirft.

Bisher sind bei uns von den Landwirten verschiedene Versuche unternommen worden, die Leistungsfähigkeit der Milchtiere zu ermitteln, aber alle Versuche (Probemelkungen, vereinzelte Milchfettbestimmungen, u. s. w.) waren noch besonders deshalb unvollkommen, weil sie nicht feststellten, inwiefern das Milchtier die Fähigkeit besaß, die dargereichten Futterstoffe auszunutzen. Diese Aufgabe haben jedoch, wie früher ausgeführt wurde, die dänischen Landwirte ziemlich vollkommen gelöst, indem sie in den Kontrollvereinen eine Organisation geschaffen haben, die alle für die Feststellung der wahren wie auch relativen Leistungsfähigkeit des Milchtieres geprüft und in den Zuchtregistern niedergelegt. Das Bedürfnis, in der Organisation der Zuchtgenossenschaften eine Lücke auszufüllen, von der einsichtige Landwirte lange Kenntnis hatten, wird eben durch die Kontrollvereine in hervorragender Weise befriedigt.

Möge deshalb diese genossenschaftliche Organisation, auf die die außerordentliche Steigerung der Leistungsfähigkeit der dänischen Milchviehzucht zurückzuführen ist, auch in Deutschland auf der Basis der bestehenden züchterischen Vereinigungen weite Verbreitung finden, indem die interessierten Landwirte beherzigen mögen, daß, wenn irgendwo, auf dem Gebiete der Viehzucht das Wort gilt:

Rast' ich, so rost' ich.

Spamersche Buchdruckerei, Leipzig.